

「久慈川河川整備計画（骨子）」について、
学識経験を有する者からいただいたご意見

① 第1回久慈川河川整備計画有識者会議 議事録

② 第2回久慈川河川整備計画有識者会議 議事録

国土交通省関東地方整備局

①

第 1 回久慈川河川整備計画有識者会議

(議事録)

平成 28 年 7 月 27 日

茨城県薬剤師会館 3 階大会議室

出席者 (敬称略)

座 長	横 木	裕 宗	(茨城大学教授)
委 員	桐 原	幸 一	(茨城生物の会事務局長)
	白 川	直 樹	(筑波大学准教授)
	武 若	聡	(筑波大学教授)
	藤 田	昌 史	(茨城大学准教授)

(五十音順)

オブザーバー

茨城県

◆開会

【宮崎副所長】 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。定刻より若干早いですが、皆さんお揃いですので、ただいまより第1回久慈川河川整備計画有識者会議を開会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常陸河川国道事務所副所長の宮崎と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

最初に、本日の資料を確認させていただきます。

お手元にある資料をご確認ください。

資料目録、議事次第、委員名簿、座席表、資料－1「久慈川河川整備計画有識者会議規則」、資料－2「久慈川河川整備計画有識者会議運営要領(案)」、資料－3「久慈川の現状と課題」、参考資料としまして、参考資料－1「河川法(抜粋)」、参考資料－2「久慈川水系河川整備基本方針」以上となります。

配布漏れ等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。

〔「なし」という声あり〕

◆委員等紹介

【宮崎副所長】 それでは、次に、委員の方々のご紹介をさせていただきます。

なお、佐藤委員、永井委員、八角委員におかれましては、本日はご都合により欠席となっております。

お手元の委員名簿の順にご紹介いたしますので、一言ご挨拶をお願いしたいと思います。

桐原委員。

白川委員。

武若委員。

藤田委員。

横木委員。

続きまして、関東地方整備局であります、河川調査官 高橋です。

常陸河川国道事務所長 八尋です。

常陸河川国道事務所調査第一課長 和田です。

最後、私、宮崎でございます。よろしくお願いいたします。

◆規則について

【宮崎副所長】 引き続きまして、関東地方整備局で定めました本会議の規則につきましてご説明をさせていただきます。規則の読み上げをお願いします。

【和田調査第一課長】 お手元にごございます資料ー１をご覧ください。

久慈川河川整備計画有識者会議規則を読み上げさせていただきます。

久慈川河川整備計画有識者会議規則

(趣旨)

第1条 本規則は、国土交通省関東地方整備局長（以下「局長」という。）が「久慈川水系河川整備計画（案）」を作成するにあたり、河川法第16条の2第3項の趣旨に基づいて、学識経験を有する者の意見を聴く場として設置する久慈川河川整備計画有識者会議（以下「会議」という。）の組織、委員、会議、庶務その他会議の設置等に関して必要な事項を定めるものである。

(会議の委員及び組織)

第2条 委員は、久慈川に関する学識や知見を有する者のうちから、局長が委嘱する。

2 委員は8人以内で組織する。

3 委員の任期は、「久慈川水系河川整備計画」が策定されるまでとする。

4 委員は、非常勤とする。

5 委員の代理出席は認めない。

6 会議に座長を置き、委員の互選によりこれを定める。

7 座長の任期は、事故により継続することが困難な場合を除き、第3項に定める期間とする。

8 会議には、関係県の担当者をオブザーバーとして参加させることができる。

9 座長は、会務を総理する。

10 座長に事故があり、参加できないときは、座長があらかじめ指名する委員が、その職務を代理する。

(会議の庶務)

第3条 会議の庶務は、河川部河川計画課、常陸河川国道事務所において処理する。

(雑則)

第4条 この規則に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は座長が定める。
以下、附則となっております。

【宮崎副所長】 ただいまご説明いたしました本会議の規則につきまして、何かご質問等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

〔「なし」という声あり〕

◆座長選出

【宮崎副所長】 続きまして、本会議の座長の選出に入らせていただきたいと思います。

先ほどの会議規則の第2条の第6項によりまして、座長は委員の皆様の互選ということになってございます。どなたか座長を引き受けていただける方、あるいはご推薦などあればお願いしたいと思います。

【武若委員】 横木委員が座長にふさわしいのではないかと思います、ほかの委員の皆さん、いかがでしょうか。

【宮崎副所長】 そのほかに何かございますか。

ただいま武若委員から、横木委員の座長へのご推薦がございましたが、これにつきまして何か皆様のご意見などありますでしょうか。

〔「異議なし」という声あり〕

【宮崎副所長】 それでは、異議がないようですので、座長は横木委員にお願いしたいと思います。

横木座長、座長席に移っていただきまして、一言ご挨拶いただければと思います。どうぞよろしくお願いします。

【横木座長】 ただいま座長に就任いたしました横木といたします。あらためてよろしくお願いいたします。

この委員会は、先ほど武若委員からありましたように、久慈川の河川整備計画を策定するための有識者の会議ですので、委員の皆様にはいろいろな角度からご意見を賜わって、久慈川および久慈川の流域環境によい計画になるようにしていきたいと思います。

若輩で微力ながら精いっぱい務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【宮崎副所長】 ありがとうございます。

それでは、これからの進行につきましては、座長の横木委員にお願いしたいと思います。会議規則の第4条に、会議の運営に関し必要な事項を定める条項がございます。横木座長、運営要領(案)の審議からよろしくお願いします。

【横木座長】 それでは、運営要領(案)についての説明をお願いいたします。

【和田調査第一課長】 お手元にございます資料ー2 久慈川河川整備計画有識者会議運営要領(案)をご覧ください。読み上げさせていただきます。

久慈川河川整備計画有識者会議運営要領(案)

(目的)

第1条 本運営要領は、久慈川河川整備計画有識者会議規則(平成28年7月27日付け)(以下「会議規則」という。)第4条に基づき、久慈川河川整備計画有識者会議(以下「会議」という。)の会議の方法に関し必要な事項を定め、もって円滑な会議運営に資するものである。

(会議の招集)

第2条 会議は、関東地方整備局長(以下「局長」という。)の要請を受け、座長が招

集する。

(議事録)

第3条 会議の議事については、事務局が議事録を作成し、出席した委員の確認を得た後、公開するものとする。

(会議の公開について)

第4条 会議については、原則として公開とし、会議の公開方法については会議で定める。

(会議資料等の公表について)

第5条 会議に提出された資料等については速やかに公開するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、会議に諮り、公表しないものとする。

(雑則)

第6条 この要領に定めるもののほか、会議の議事の手続きその他運営に関し必要な事項は、座長が定める。

以下、附則となっております。

【宮崎副所長】 先ほどの規則によりまして、久慈川河川整備計画有識者会議の運営要領は座長が定めることになっておりますが、座長、この案でいかがでしょうか。

【横木座長】 これで結構だと思います。

【宮崎副所長】 ありがとうございます。それでは、原文のとおりで、運営要領の「(案)」を取らせていただきまして、運営要領とさせていただきます。

それでは、今後、会議は原則として運営要領に沿って運営をすることといたします。

また、運営要領の第4条に、会議の公開方法については、本会議で定めることになっております。公開につきましては、一般傍聴者および報道関係者に、本会議場に入ってください傍聴していただこうかと考えております。会議の公開方法について、座長、いかがでしょうか。

【横木座長】 私は異議はありませんが、他の委員の皆さんはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」という声あり〕

【横木座長】 では、これをお願いします。

【宮崎副所長】 それでは、ここから報道関係および一般傍聴者の皆様に入室いただきますと思います。

このまましばらくお待ちいただければと思います。

〔マスコミ・一般傍聴者入室〕

【宮崎副所長】 大変お待たせいたしました。

皆様、本日は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。私は、本日の進行を務めさせていただきます常陸河川国道事務所副所長の宮崎でございます。改めまして、どうぞよろしくお願いいたします。

次に、報道関係の皆様にお願いがございます。

記者発表の際に会議の公開につきましてお知らせをしておりましたが、カメラ撮りにつきましては、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。

取材および一般傍聴の皆様には、お配りしております取材または傍聴にあたっての注意事項に沿って適切に取材および傍聴され、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。

◆挨拶

【宮崎副所長】 それでは、議事次第5になります。関東地方整備局河川調査官高橋よりご挨拶申し上げます。

【高橋河川調査官】 本日は、ご多忙の中、「第1回久慈川河川整備計画有識者会議」にご参加いただきありがとうございます。

この久慈川では、平成20年に久慈川水系河川整備基本方針が定められ、その後、今後20年から30年間の具体的な河川の整備内容を定める河川整備計画の策定に向けた検討を進めてきたところです。

国土交通省関東地方整備局では、去る7月21日に、「第1回久慈川河川整備計画行政連絡会議」を開催したところです。

本格的な検討を開始したことを踏まえ、今般、国土交通省関東地方整備局長が「久慈川水系河川整備計画（案）」を作成するにあたり、河川法第16条の2第3項の趣旨に基づいて、学識経験を有する者の意見を聞く場として、本会議を設置することといたしました。

本日は「久慈川の現状と課題」を示します。

皆様には、貴重なお時間を頂戴いたしますが、本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【宮崎副所長】 まことに申しわけございませんが、カメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきますので、ご協力をお願いいたします。

また、委員の皆様にお願いがございます。ご発言にあたりましては、お手元のマイクを使用させていただいて、ご発言の前にお名前をおっしゃって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、座長、引き続き議事の進行をお願いいたします。

◆久慈川の現状と課題

【横木座長】 それでは、議事次第6の久慈川の現状と課題について資料の説明をお願いしますが、委員の皆様には、そのご説明の後でご質問とかご意見をいろいろな角度からいただきたいと思いますので、その点をご留意いただいて、どうぞよろしくお願いします。

それでは、ご説明をお願いいたします。

【和田調査第一課長】 それでは、皆様にお配りしております資料ー3 久慈川の現状と課題に基づきましてご説明いたします。

ページをめくっていただきまして、1ページ目でございます。

流域の諸元、降雨・地形特性等ですが、久慈川につきましては、福島県、茨城県、栃木県の3県の境界に位置する八溝山を源に発し、奥久慈溪谷を経て、下流部の氾濫原において山田川、里川を合わせて太平洋に注ぐ一級河川となっております。

流域諸元・流域図でございますが、久慈川上流部、中流部、下流部で、流域面積1,490平方キロメートル、幹線流路延長約124キロメートル、流域内人口といたしましては約20万人となっております。

地形特性でございますが、流域の80%は八溝山地と阿武隈山地による山地・丘陵地が占めております。また、20%は台地・低地の平野部となっております、特に下流部に集中しております。

地質特性でございますが、まず、右側の阿武隈山地では、火山活動によって変成した変成岩が多く見られ、左側の八溝山地につきましては、砂岩や泥岩など堆積した岩石が多く見られております。また、中央に棚倉破碎帯という日本海から太平洋に伸びる破碎帯がございます、この溝に沿って久慈川の支川である山田川・里川が流れています。

降雨特性でございますが、流域の年平均降雨量は約1,300ミリメートルとなっております、全国平均の1,700ミリメートルと比べて少なくなっております。

降水量は、梅雨の時期から台風の時期に多く、6月から9月の4カ月で年降水量の約50%に達しております。

続きまして、2ページ目でございます。

氾濫域の概要で、久慈川の下流部でございますが、中核都市の常陸太田市、北関東屈指の工業地帯と国際貿易港を有する日立市、日本で初めて原子力発電所が建設された東海村が位置しております。

下の図は、浸水想定区域図をお示ししていますが、現時点の久慈川水系の河道の整備現況を勘案いたしまして、想定最大規模降雨に伴う洪水により久慈川水系が氾濫した場合の状況をシミュレーションにより予測しているものでございます。

阿武隈山地の丘陵地と那珂台地の間に挟まれた沖積平野で広く浸水が懸念されているところでございます。

続きまして、3ページ目でございます。

自然環境の概要について、久慈川の上流部は溪流環境、中流部には連続した瀬・淵や良好な景観、下流部には連続した瀬・淵や湿地環境、汽水域を有し、多様な生物の生息の場

が形成されています。

河川の区分と自然環境でございます。平成20年に策定した久慈川水系河川整備基本方針では、久慈川全体を上流部、中流部、下流部に分けておりました。直轄区間はそのうち下流部に位置しております。

今回の河川整備計画においては、直轄区間を3つに分けて、環境の特性を分析しております。

右の写真を見ていただきますと、まず、直轄区間の最上流部に当たる辰ノ口地先から門部地先までの区間においては、礫河原の区間で、瀬と淵が連続しているような状況です。礫河原では、カワラハハコなどの植物やイカルチドリなどの生息・繁殖場となっています。

また、その下の図ですが、門部地先から亀下地先までの区間、支川の里川、山田川の区間においては、こちらも瀬と淵が連続しておりますが、礫河原よりも粒形の小さい砂礫砂州の発達が見られております。水際部におきましては、湿性植物のタコノアシ、ミクリが生息しております。また、アユが生息している環境でもございます。

亀下地先から河口までの区間においては、汽水域となっておりまして、汽水環境を好む生物が多く生息しています。

続きまして、4ページでございます。

河川空間の利用の概要について、上中流部では、恵まれた自然環境を背景に、釣りやイベント等に多くの人々が訪れているところでございます。

下流部におきましても、サイクリングロードやグラウンド、親水公園が整備されておりまして、スポーツやレクリエーション、地域の憩いの場として多目的に利用されてございます。

河川の利用の実態でございますが、過年度の調査によりますと、久慈川の河川の利用につきましては、散策等を楽しむ人が多くおりまして、堤防や高水敷で年々利用者が増えている状況でございます。

散策等が増えている要因といたしまして、散策等の中の「等」に堤防でのサイクリングを含んでおり、サイクリングロードが整備されたことによって利用者が増えていると推察されます。

続きまして、5ページでございます。

水環境(水質)の概要について、直轄区間である久慈川、山田川、里川の水環境基準の類型指定はすべてA類型となっておりまして、現状は全川で環境基準を満足しているところでございます。

左上のグラフが本川、中央が山田川、左下が里川でございまして、赤の線は環境基準A類型の2ミリグラムパーリットルです。これに対して、各基準点の水質の状況がすべて赤の線を下回っているということで、良好な環境が維持されています。

続きまして、6ページでございます。

久慈川流域の史跡・名勝・天然記念物について、久慈川流域においては多くの史跡や天然記念物が点在しているところでございます。中流部では、袋田の滝、下流部の常陸太田市につきましては、水戸光圀の隠居所である西山荘などございます。

続きまして、7ページでございます。

ここからは近年の主な洪水とこれまでの治水対策について整理しております。

まず、久慈川における治水対策ですが、大正9年10月の大洪水を契機に直轄区間に編入しまして、昭和13年に久慈川改修計画を策定いたしました。

また、昭和22年9月のカスリーン台風を契機に、昭和28年に久慈川改修改訂計画を策定しまして、直轄区間の中流部の改修に着手しております。

昭和36年6月の洪水を契機にして、昭和38年に久慈川改修計画を策定しております。

昭和41年には、久慈川水系工事実施基本計画を策定しまして、既往の出水状況と流域内の開発状況に鑑み、治水安全度を100分の1として計画させていただいております。

平成20年3月には、久慈川水系河川整備基本方針を策定しまして、今回の久慈川水系河川整備計画につながっております。

近年の主な出水でございますが、近年の大きな災害では、昭和61年8月洪水で、基準地点である山方地点において戦後最大の流量を記録しております。このときの被害は、床上浸水被害290戸、床下浸水被害465戸を記録しています。

続きまして、8ページでございます。

近年の主な治水対策について、昭和61年8月の洪水により大きな被害が発生したことを受けまして、下流部の東海築堤を完成させました。また、堤防の決壊の被害に遭った門部地区および無堤のために被害があった花房地区の堤防の整備を実施しております。

平成15年度から平成19年度にかけては、山田川の上流にあります東連地地区の輪中堤の整備と宅地嵩上げを実施しています。

現在では、直轄区間の久慈川本川の最上流部にある辰ノ口地区の築堤整備を実施しております。また、流下能力が低くなっている下流部の堅磐地区では河道掘削を実施しているところです。

続きまして、9ページでございます。

こちらは平成20年に策定した「河川整備基本方針の概要」を示しています。

久慈川水系河川整備基本方針では、年超過確率100分の1、これは毎年1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が100分の1ということで、その洪水を安全に流下させることを最終的な目標としているところです。

この久慈川水系河川整備基本方針に書いている災害の発生を防止または軽減することについての主な記載について3つほど挙げさせていただいておりますが、沿川地域を洪水から防御するため、河道や沿川の状況等を踏まえ、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させる。そのため、流域の豊かな自然環境、河川景観の保全等にも十分配慮しながら、堤防の新設・引堤・拡築、河道掘削、樹木伐開等により河積を増大させるとともに水衝部等には護岸等を整備する。また、治水対策を早期かつ効率的に進めるため、連続した堤防による洪水防御だけでなく、輪中堤や宅地嵩上げ、二線堤等の対策を検討の上、実施するということを記載しております。

河川整備基本方針の計画高水流量配分は、最上流部の山方地点においては4,000トンとしており、支川からの流入量を合わせて中流部の額田においては4,900トン、下流の榊橋においては6,000トンで、下流の河口まで同流量で流下するような計画となっております。

また、下図の河川整備基本方針における河道掘削等による河積確保の考え方ですが、河

道の安定・維持、アユ・サケ等の多様な動植物が生息する良好な環境等を保全することに配慮しながら計画的に実施する。河道内の樹木については、樹木による阻害が洪水位に与える影響を十分に把握して、河川環境の保全に配慮しつつ、計画的な伐開等の適切な管理を実施する。また、水害防備林として残す樹木については、その治水機能や景観要素としての価値を考慮し、流水に阻害をきたさないよう地域と協働した適切な管理を実施するという事を記載しております。

右の図、これは久慈川水系河川整備基本方針の検討小委員会で用いた資料を抜粋しております。樹木伐開、河道掘削の考え方といたしまして、洪水の流下に支障を与えるような水害防備林については伐開すると記載されており、洪水の流下に支障を与えないような水害防備林についてはできる限り保全すると記載されています。また、河道掘削にあたっては、砂州やアユ等の産卵場の保全に配慮し、掘削高は平水位以上相当とし、むやみに河床を掘らないような形での掘削を行うという考え方を示しております。

続きまして、10ページをご覧ください。

ここからは久慈川の現状と課題を項目ごとに整理しております。

まず、治水の現状と課題 堤防整備の状況です。

平成27年度末現在におきまして、堤防の完成延長は22.6キロメートル、全体の約23%、今後整備が必要な堤防延長は61.5キロメートルということで、全体の63%となっております。

堤防の整備状況図で、黒の線は、計画断面としており、標準的な堤防の断面形状を満足している区間です。赤の線は、堤防のない区間や標準的な堤防の断面形状に対して、高さ又は幅、もしくはその両方が不足している区間でございます。山付き等となっている緑の線ですが、山付き、堀込み等により堤防の不必要な区間を示しております。

赤の線が多くなっておりますが、特に本川の上流および里川の上流では堤防のない区間が残っておりまして、それ以外の区間ではおおむね完成しているのですが、高さ又は幅、もしくはその両方が不足している区間が多くなっております。

続きまして、11ページでございます。

治水の現状と課題として河道掘削の状況を示しております。

現在、河道掘削を事業中である堅磐地区におきましては、支川の里川が合流する地点です、川幅が狭く、久慈川の下流部では最も流下能力が不足しております。この地区は、サギの営巣地となっているため、メダケなどの樹木群が成立する州を中州として残しまして、左岸側の高水敷を100メートル幅で平水位程度の高さで平坦に掘削しています。平坦に掘削したことによって、中小出水により凹凸を形成させ、そこに水たまりができることにより、湿性環境を創出するような環境に配慮した河道掘削を実施しております。

下の図の改修効果でございますが、治水の改修効果としまして、去年の台風11号によりおおむね2年に1回程度の洪水が発生しました。そのときに河道掘削を実施したところに水が流れその後、凹凸が形成されて水面が残っているという状況でございます。その結果、洪水直後は植生がありませんでしたが、水面に湿性植物が繁茂いたしまして、重要種であるタコノアシなどが確認されております。また、そこに棲む生き物を目当てに、サギ・カモ・ハマシギなどの鳥類が飛来しております。

また、治水効果といたしましては、洪水規模は大きくなかったので限定的な効果ではありましたが、約20～30センチメートル程度の水位低下の効果が得られております。

こういった治水面、環境面の整備効果を今後もモニタリングしながら、得られた知見をもとに、洪水を安全に流下させ、良好な湿性環境を創出する河道掘削を進めていく必要があると考えているところでございます。

続きまして、12ページでございます。

治水の現状と課題 減災・危機管理対策を示しております。

国土交通省では、平成27年9月の関東・東北豪雨を踏まえ、水防災意識社会再構築ビジョンを策定しております。

久慈川・那珂川におきましては、今後5年間で重点的に水防災意識社会を再構築する取り組みを行うこととしておりまして、減災のための目標を共有し、ハード対策、ソフト対策を一体的・計画的に推進するために、今年度6月に河川管理者、県、市町村からなる久慈川、那珂川流域における減災対策協議会を設置しました。

国では、今後5年間で、洪水を安全に流すためのハード対策として、浸透に対する安全性を確保するための対策や、危機管理型ハード対策として、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などを実施する予定でございます。

今後、関係機関が協働して、住民が自らリスクを察知して主体的に避難できるように、より実効性のある住民目線のソフト対策へ転換していくよう議論を進めているところでございます。

続きまして、13ページでございます。

利水の現状と課題でございます。

久慈川では、農業用水をはじめとして、水道用水、工業用水等、大量に水利用が行われているところでございます。

一方で、近年では、平成以降でも10回以上の渇水が起きております。特に、農業用水が多くなる春先等に渇水が生じているところでございます。

このため、水道用水を取水する日立市水道では、渇水時に塩分遡上による取水停止を避けるために土堰堤の設置を行っています。

続きまして、14ページでございます。

ここからは河川環境の現状と課題として、自然環境(瀬・淵の保全・礫河原の保全)についてご説明させていただきます。

まず、瀬・淵の保全に関して、久慈川は、全国有数の天然アユの遡上河川となっております。平成18年の河川別のアユの漁獲量上位5河川のうち、1位が那珂川でございますが、2位に久慈川が位置しております。

久慈川の早瀬・淵とアユ・サケの産卵床の分布図に示しているとおり、久慈川全川で早瀬・淵が多く存在し、アユの産卵所も全川にわたって存在しています。

河川整備にあたっては、アユ・サケの産卵、生育に影響を与えないよう、瀬・淵の保全に配慮する必要があると考えています。

続きまして、礫河原の保全ですが、平成12年当時は礫河原であったところに、植生が徐々に侵入してきており、侵入してきている代表的な種としては、外来種であるシナダレ

ススメガヤがごございます。平成19年ごろまではほとんど確認されませんでした。最新の平成24年度の調査では面積が増えてきており、今後の増加が懸念されているところでございます。

続きまして、15ページでございます。

自然環境（湿性環境の保全・竹林の管理）について整理しております。

まず、湿性植物の保全につきまして、久慈川における植物の中で調査した結果、湿性環境に依存する植物の確認種数が減少していることが確認されております。

河川整備にあたっては、湿性植物の生育場が保全・創出されることを期待して、湿地環境等の水辺環境再生に配慮する必要があると考えています。

また、竹林の管理に関しましては、久慈川の竹林は古くから水害防備林として整備された歴史を持っており、久慈川を代表する景観となっております。

一方で、近年、組合による管理や竹林を利用する機会が減ってしまったため、竹林の範囲が拡大してきており、竹林の拡大を防ぐための対策を実施しているところでございます。

河川整備にあたっては、竹林が水害防備林として整備された歴史的背景とか久慈川を代表する景観であることに配慮しながら対策を講じていくことが必要であると考えております。

続きまして、16ページでございます。

河川利用・地域連携について記載しています。

先ほど申し上げましたとおり、直轄区間におきましては、広い高水敷にグラウンドとか親水公園、また、堤防にはサイクリングロードが整備されておきまして、スポーツやレクリエーション、地域の憩いの場として多くの人に利用していただいているところでございます。

一方で、河川敷には粗大ごみ等の不法投棄が多く確認されており、河川利用上の課題となっているところでございます。こういったことの対策として、不法投棄に対しての注意看板の設置などにより対処しているところでございます。

また、地域と一体となった清掃活動も実施しており、久慈川・那珂川クリーン作戦として、沿川住民、ボランティア団体と一緒に清掃活動を実施し、地域の意識の向上を目指しているところでございます。

また、下流の東海村にございます東海水辺プラザでは、河川整備された地点を拠点といたしまして、久慈川の河川空間と東海村のまち空間の融合が図られ、地域の活性化の役割を担っているところでございます。

また、河川協力団体ということで、茨城生物の会におきましては、河川の生物の調査研究等を通じて自然環境の保全に努めていただいているところでございます。

最後、17ページでございます。

今後取り組むべき課題 気候変動ということでまとめさせていただいております。

既往の調査によりますと、年最大日降水量を100年後と現在で比較しましたら、関東では1.1倍に増加しており、降水量の変化が治水安全度現行の100分の1を50分の1までに引き下げてしまうと予想されているところでございます。

気候変動等の影響で、全国各地で水災害が激化・頻発化しているとともに、都市におけ

る地下空間の拡大等、都市構造の大きな変化や低平地への人口・資産の集中が進んでいることから、全国各地で大規模水災害が起きる可能性が高まっていくことが今後取り組むべき課題に挙げさせていただいております。

説明は、以上になります。

【横木座長】 ありがとうございます。

ただいま久慈川の現状と課題について説明がありましたが、有識者会議の第1回の委員会ですので、今ご説明いただいたものに関する質問とか疑問点、今説明された観点でもいいですし、そうでなくてもいいのですが、ご意見を一通りご披露していただきたいと思います。

いきなり指名で申しわけないのですが、武若委員からぐるっと回って、白川委員という順番で、時間はたっぷり取っていますので、ご意見をお願いします。事務局からお答えされるのは、一通り委員の皆さんから意見をいただいた後で適宜お答えしていただくことにしたいと思いますので、どうぞお願いします。

では、武若先生から。

【武若委員】 まず、会議は全部で3回セットされているのですが、今日の現状と課題をベースにして整備計画が示されるということなのでしょうか。

【宮崎副所長】 まず、本日は、久慈川の現状と課題の認識を共有させていただいて、その後に、次回、久慈川水系河川整備計画の骨子をお示しさせていただいて、ご議論をいただこうと考えてございます。

【武若委員】 では、ある程度これをベースに考えていくわけですね。わかりました。

まず、河口のことについて、今日の説明では余りなかったのですが、もし現状で問題がないと認識されているのであれば、現状を維持できるように心がけるとか、あるいは、もし気になることがあるのであれば、コメントがあるといいかと思いました。

それから、2ページに浸水想定区域を発表されているのですが、これは私がちゃんと予習をしてくればよかったのですが、細かい想定とかはどこにいつて見ればわかるのですか。地整のページに細かい文章があるのでしょうか。

【横木座長】 簡単に答えられますか。

【和田調査第一課長】 お答えさせていただきます。

久慈川の河口では、砂州が発達している現状を確認しています。一方で、去年の2年に1回程度の洪水では、河口の砂州がフラッシュされており、今後継続的にモニタリングをしながら状況を把握していけば問題ないだろうと考えています。

浸水想定区域図は、関東地方整備局のホームページ等で公表しております。また、浸水想定区域図を一覧で見られる浸水ナビというサイトもございますので、ホームページ等で

ご覧いただければと思います。

【武若委員】 例えば、どこで破堤させて、どういう想定で色をつけたとか、そういう細かい技術的なことも調べられるのですか。

【和田調査第一課長】 どこまで細かいことを調べられるかという話ではありますが、地点別の浸水を時系列で示す形で表示できるように、今、準備を進めております。久慈川でも一部は、もう公表しているのですが、近々に、全川の地点別で、いつ、どこで破堤した場合に、何分後にここは浸水するということが見られるような整理をさせていただいております。

【武若委員】 この図面はもう公表されているのですか。沿川の人はまだ目にしているのですか。

【和田調査第一課長】 図面は公表しております。ただ、公表に際しては、久慈川、山田川、里川それぞれの川ごとに公表しておりまして、今日示させていただいた図は、久慈川、山田川、里川すべてが一緒に見られるように加工しております。

【武若委員】 わかりました。

久慈川水系河川整備計画の中では、浸水想定区域みたいなものも何らかの形で書き込まれるのですか。

【和田調査第一課長】 久慈川水系河川整備計画におきましては、計画降雨に対する河川整備の内容を記載しますし、計画を超える雨に対しては、減災対策・防災対策によって対応することを書いてゆきたいと考えています。

【武若委員】 わかりました。

ここでは最後なのですが、これはうまく伝わるかどうかわかりませんが、茨城県では、県北について振興するということでやっているのですが、実際には過疎で困っているのですが、その事実は認めた上で、どういうやり方がいいかということをきっと考えていると思うのです。おそらく、これからいっぱい産業を呼び込んで、人を定着させるとかそういうことでは決してなくて、自然とかジオパークの構想とか、そういうものを踏まえてやっていくという構想になっていると思うのです。その中で、久慈川、山田川、里川はいろいろな意味でシンボリックな役割を果たすと思いますので、整備計画にも、「茨城県の」とは書かないかもしれませんが、そういうことがわかるような文言を入れていただいて、ぜひ県と連携して、例えば首都圏の人がこの地域を訪れるときに、こういう川らしい川がまだ関東にもあるのだということを実感できるような配慮ができる仕組みを入れていただければいいと思います。

【横木座長】 ありがとうございます。

では、藤田先生、お願いします。

【藤田委員】 私からは3点ほどお伺いしたいのですが、まず1点目は、利水に関してですが、資料の13ページですが、ご説明の中で、塩水が遡上してくるというお話があったのですが、榑橋の上流あたりに日立市の上水道の取水口があって、それをさらに500～600メートル上流側に東海村の取水口があるという状況で、塩水遡上というのは上水を管理している人たちにとっては非常に深刻な問題だと思うのです。

ちょうどこの写真で土堰堤があって、これを緊急避難的につくるということなのですが、聞いた話ですと、ちょっと増水するとすぐ流されてしまうということで、これがあるから安心だというものではないと思っているのですが、そういう観点でいうと、長い目で見たときに、降雨パターンの話とか考えていくと、今よりも状況はかなり深刻になってくるのかなと思ったときに、どういうふうに対策するのかをお伺いしたいというのが1点です。

2点目が、16ページに限らないのですが、地域連携というお話があって、かなり地元の人たちと交流があると説明いただいたのですが、2008年か2009年ぐらいに内閣府が水に関する世論調査をやって、身近な水環境に対して、住民の皆さんは満足していますかという観点でアンケートをとると、何と40%の人が満足している。40%がいいのか悪いのかというのは置いておいて、その数値自体からいえることは、今までのような水環境管理ではなく、地域住民のニーズを考えたような管理が大事なんでしょうねということが言われていたと思うのです。

そういった意味で、せっかく交流があるわけですから、こういうものに参加される方は結構積極的な方だと思いますので、どういうニーズがあるのか、それに対してどういう計画を考えているのかというあたりをお伺いしたいというのが2点目です。

3点目が、最後の17ページの気候変動のところのお話ですが、ここはどちらかという治水の観点で書かれていることだと思うのですが、当然、雨の降り方が激しくなると、濁水が発生して、先ほどの利水の観点でいうと結構問題になるというお話もありますし、気温が上がってくると、言い方は悪いかもしれませんが、害虫が増えてきて、例えば農家の皆さんが農薬を使う量が増えてくる。そうすると、そういったものが川の中に入ってくるという話がありますので、そうすると、治水だけではなくて、利水も広く見て、利水も結構影響があると思うのですが、その辺はどういうふうに考えられているかということをお聞きいたします。

以上です。

【横木座長】 ありがとうございます。

では、桐原委員、お願いします。

【桐原委員】 はい。桐原です。地元で、あたり河川工事等の専門ではないのでちょっと変わった点からいくつかお聞きします。

資料をずっと見ていますと、河川に関する考え方が、私たちの年代ともっと若い年代で

随分変わってきているなと思います。私たちは久慈川へ魚を獲りに行ったり、久慈川で遊んだり、現在も、もう20～30年、河原でバーベキューをやるグループであったりという形で河原で遊んでいて、子どもを連れて行って、川の遊び方を子どもたちに教えたりという形で、川に対する付き合い方みたいなものを子どもたちに教えていった世代なのですが、この中にも出てくるのですが、地元の人が竹林の伐開を既にできなくなっているとか、周辺の住民の高齢化とか過疎化といった中で、今まで河川を維持してきていた機能自体がなくなっていることと、逆にいうと、川に対する意識が随分変わっていること、その辺がこれから随分問題になってくるのではないかと。

国土交通省としては、河川を土木的な発想法で守っていくということをやられていくのだと思うのですが、ただそれは、周辺の住民の川に対する意識とか、川をどうしていくかという意識の変化を踏まえて対応していかないと、例えば、この一番最後の、これからの温暖化で河川の治水安全度が落ちてくるという中で、工事に対する理解、それから、河川にお金をかけてやっていくことの是非等についての地域の人たちの発想法、民意も変わってくるのではないかとこの資料からは読めないで、その辺の話も機会があれば伺いたいという気がします。

もうひとつ、川の利用の仕方で、カヌーの写真が出てきたりという形で、従来は、地元の人たちが川で魚を捕まえたり、子どもたちと遊んだり、キャンプをしたりという関わり方だったのが、都市部から久慈川のいいところへやってきて、一時的にスポーツとかレクリエーション等を楽しんで帰るみたいな形で、川と人との関わりも地元だけではなくてきたり、また、久慈川のことではないのですが、川のことをよくわからないで、瀬・淵等で大水が出て流されるという事故等にもつながっている現状もあるので、これからの川と人との関わりに対してどういう形をやっていくのかというのが2つ目です。

それから、従来、久慈川というのは、この前、視察に行ったときも、富岡地区、塩原地区等で、最初から川は氾濫するものだということで、氾濫を前提とした堤防の作り方をしていた。この前の氾濫のときにも氾濫をしたのだけれども、さほどの量でもなかったし、話題にもならなかった。川を完全に閉じ込めているというと語弊があるかもしれませんが、堤防をきちんとつくってという形でやって、それが温暖化の中で安全度が下がって、もし溢れた場合には、逆にそういったことがどのような形で周辺の住民から出てくるのか。

つまり、古くからの人たちは、溢れるのは当たり前だ、溢れたらどうなるみたいなことを前提に治水を考えていたのですが、これが今度は久慈川水系河川整備計画の形でやっていけば、溢れないのが当たり前だという形に周辺の皆さんの考え方を変えさせていくということがひとつの基準になってくると思うので、そういうところに対する対応は気になるといえば気になるので、その辺も機会があったらお話を聞かせていただければと思います。現状ではいろいろあるとは思いますが、とりあえずはその辺が気になっております。

【横木座長】 ありがとうございます。

では、白川委員、お願いします。

【白川委員】 久慈川水系河川整備計画の話ということなのですが、そこに限らずに、久

慈川の現状と課題全体について思っていることをお話ししたいと思います。

久慈川水系河川整備基本方針などが決まった時点でこの先の話をされると思うのですが、その前のところで、久慈川が全国109水系、直轄である中でどんな特徴があるかというところ、資料の中にもありましたが、アユがたくさんいるとか、あるいは流域人口がそれほど多くないとか、そのような点からいうと、自然が豊かであるという特性は、将来、何十年、あるいは100年ということを考えるときには保っていきたいところだと思います。今、どうしても統一された考え方で整備しているので、日本全国どこに行っても同じように整備された川ができかねない状態ですので、そういう意味でいうと、久慈川には自然を豊かに保ってほしいということは感覚としてはあります。

今回は久慈川水系河川整備基本方針の枠の中でいろいろお話が進んでいくと思います。特にその中でも直轄区間が何カ所も出てきます。ただ、久慈川という点で見たときには、直轄区間で切れているわけではないので、流域全体を見て、特に県の管理区間とか、そういうところと直轄区間の間に断層が生じないような連続性がある程度保たれるようなことを意識して考えていただければと思います。

例えば、今日の資料の中でも、想定氾濫区域の面積とか場所を示した図がありますが、これは直轄区間に限ったことではないかと思うのですが、全体を見た上で直轄区間というふうにやったほうがいいのではないかと思います。

今回は堤防の整備などが主な内容になってくると思いますが、これも今の考え方では仕方がないのですが、このぐらいの計画を想定して、流量を計算して、それを流下能力でもてるようにするということですが、本来の目的は被害の最小化ということにあるはずなので、流下能力なり河道の面積は、一回、仮定を置いて計算した後の話ですので、実際の流下能力を最大化することが被害を最小化することにつながるとは限らないので、これまでは余り考えてなかったかもしれませんが、超過洪水を考えると、必ずしも流下能力を最適にすることが被害の最小化とは限らないので、今、余りそこによっていろいろなものを整備してしまうのは将来危険になるというところがあるかもしれないと思っています。

国が管理するのは河川区域かもしれませんが、被害の最小化ということで、流域の土地利用も考えていかないといけない。

最後、気候変動をこの先100年というようなことが出てきましたが、100年考えるならば、気候変動だけではなくて、流域の人口が減っていくとか、土地利用が変わっていくというところまで本来考えたほうがよくて、それまですると、今の土地利用ではできないようなこともできていくというよいところもありますから、遊水地だとか放水路なども含めて将来は治水計画を立てていくようになるのだらうと思います。

短期的に言いますと、今こうやって国がいろいろなことを整備して、実際に災害が起きたときには、この流域の市町村に情報を提供していくと思うのですが、市町村側できちんとそれを受け止めて対策をとれる、安全を確保できるようになっているかというのは少し心配なところがあります。この中にも流域の市町村との連携も多少出てくると思うのですが、先ほど話にあった行政連絡会などの枠組み、あるいは水防災意識社会の枠組みなども出てきますので、市町村の防災意識を育てるようなことも考えていかれたらいいと思います。

市町村だけではなくて、住民もということで、住民の中で、川に意識を持って、関心を持っているような人たちは、もしかしたら堤防の維持管理などにも力をかしてくれるかもしれないし、防災意識を地域に広める場合のキーパーソンになるかもしれないということもありますので、そういうほうにも力を入れていただければと思います。

ちょっと雑多になりましたが、以上です。

【横木座長】 ありがとうございます。

それでは、今の藤田委員、桐原委員、白川委員のご質問とかご意見について、事務局からあればお願いします。

【和田調査第一課長】 さまざまなご意見をいただきましてありがとうございます。

藤田委員から3つの観点でご意見をいただきました。ひとつが、土堰堤の話です。場当たりの対応ではなく恒久的な対応をとという話がありました。現在、常陸河川国道事務所におきましては、渇水時に、那珂川・久慈川渇水調整協議会を開催して、関係者を集め、相互に協力し、円滑な水運用が図られるように、各利水者に節水の協力等と呼びかけております。

また、状況がより悪化した場合には、那珂川・久慈川渇水調整協議会は取水制限等に向けた協議を行うこととしておりますが、現状、平成13年度以降は、幸いにして取水制限等を行ったことはありません。

土堰堤につきましては、日立市からも、大変な労力がかかってしまって、何か対策をできないかのご意見を伺っているところです、今後、日立市と相談しながら、恒久的な方法を考えていきたいと思えます。

続きまして、もうひとつの観点で、地域の住民の方々と一緒に管理をしていくというお話がありました。

地域のニーズ、住民がどうしてほしいかというところをすべて押さえているわけではございませんが、除草をしてもらいたいとか、樹木を切ってほしいという話、河川敷に花を植えたい等のそういったニーズがございます。

これに関しましては、できることはやらせていただいておりますが、国土交通省としましても、河川協力団体制度をつくらせていただいております。住民が積極的に熱意を持って河川管理に携わっていただけるような方々を河川協力団体として指定しまして、その方々との協議を円滑に進め、場合によっては委託等をしていくということで、住民と一緒に河川管理を行う制度を活用して参ります。久慈川においても河川協力団体制度を活用する団体が増えるようにしていきたいと考えています。

最後の観点です、気候変動にあわせて、利水関係で何が起こるのか、わかっていることがあるのかということでございますが、先ほどの報告書等では、雨が降らない日が増えるという報告はございますが、直接的にどうなるのかというのは指標として用意しておりませんでしたので、調べてまた追って報告させていただきます。

【藤田委員】 最後の気候変動のところで農業の話をわざわざ持ち出したのですが、例え

ば、農家の人に化学的な農薬を抑えてもらおうとなると、それなりの対策が必要だと思うのです。例えば、茨城県は霞ヶ浦の周りでエコファーマー制度をやっています。それで認定してあげて、農家の人たちにもインセンティブを与えて有機管理をしようというやり方なのですが、せっかく南のほうでやっているわけですから、北のほうでもこういう機会に広げていくというのはありなのではないかという趣旨で申し上げました。

【和田調査第一課長】 ありがとうございます。

続きまして、桐原委員からいただきましたご意見ですが、川に対する住民の意識の変化、国土交通省としての発想等を河川管理者からしっかり説明していかなければならないという話だと思います。

これに関しましては、住民の方々と情報を共有しながら進めたいと考えております、しかしながらまだそれが十分できていないという認識でおります。これに関しては、出前講座等を実施しております。今後も住民の方とコミュニケーションをとりながら河川整備を進めていきたいと考えています。

また、今までは河川の上流側で溢れるような形で、今までの河川の整備は、氾濫を前提とした対策を講じてきておりましたが、堤防整備により河川の水を完全に閉じ込めるような整備を行うことに対して住民の発想が変わってくるのではないかというご意見だと思いますが、もともと、浸水想定区域図を作成させていただいたのは、堤防で守りきれないものがあるということを前提に、計画を超える災害については避難などの対応をとっていただきたいということを住民等にご説明させていただいております。溢れないのが当たり前だと思わせないようなお知らせの仕方を継続して進めていきたいと考えています。

続きまして、白川委員からお話がありました、河川の連続性のお話をいただいております、今回示させていただいた浸水想定区域図ですが、これは直轄区間のものだけを示させていただいております。

一方で、国では、真っ先に浸水想定区域図を示させていただき、県のほうでも水位周知河川については、今後、浸水想定区域図を策定していくことになっております。もちろん、国と県が連続性を保たれるような形で浸水想定区域図を示していきたいと思っております、資料の中でも直轄区間と述べておりましたが、県域の計画等も見据え、しっかり連携を図って久慈川水系河川整備計画をつくっていききたいと思っております。

【横木座長】 それでは、ただいま事務局からいろいろお答えいただきましたことも踏まえて、ここでまた新たなご意見というか、ご質問などがありましたらお願いしたいと思います。

お願いします。

【武若委員】 武若です。那珂川の場合には、遊水地を結構頑張って考えたいということだったのですが、久慈川の場合には一言も出てこないのですが、何か地理的な条件の違いとか、あるいは農業をされている方との関係とか、何か違うのでしょうか。考え方があれば教えていただきたいと思います。

【和田調査第一課長】 久慈川については、ご指摘のとおり、遊水地の計画はありません。これは平成20年に久慈川水系河川整備基本方針を策定した際に、遊水地をつくったほうが効果的なのか、それとも河道ですべてを流したほうが効果的なのかということを、費用や効果の両面で検討した結果、現状では遊水地を整備することなく、河道ですべてを流すという計画のほうが有効だとされました、今回、それに則って、この久慈川水系河川整備計画でもやっていきたいと考えています。

【横木座長】 ほかにいかがでしょうか。

【白川委員】 白川です。これは単純な質問なのですが、浸水想定区域図の中で、最大水深が10メートルを超えるところがあるように見えるのですが、これはどういう場所ですか。人は住んでいるのですか。

【和田調査第一課長】 資料の2ページです。その中で、中央の地名でいうと栗原というところですが、一部分だけピンク色の10メートルから20メートルと深くなっているところがございます。この地区ですが、過去、河道が彎曲しており、そこを直線化する工事を行いました。現状、この地区は湿地となっており、水が溜まっているようなところで、周辺の地盤からも数メートル低い状況になっておりまして、かなり特殊な地形になってます。人は住んでおりません。

【白川委員】 ここは人が住んでいないところで、10メートルというのは、掘れた河床から10メートルというのですか。

【和田調査第一課長】 地盤高から約10メートルということです。

【横木座長】 よろしいですか。

【白川委員】 はい。

【横木座長】 ほかにいかがですか。

では、私から少し。

今、委員の皆さんから伺った意見を聞きながら、治水に関する点でいいますと、桐原委員が言われた、もともと川って溢れることを前提に地域の住民の方は川と付き合ってきたのが、今はとにかく溢れないことが前提になっているのではないかというご意見でした。溢れないに越したことはないかもしれませんが、最近はそうはいってられなくて、逆にハザードマップをつくるということで、溢れることが前提とまではいっていないかもしれませんが、溢れるかもしれませんということで、ハードとソフトの総合的な対策をするということだと思います。

堤防については、もうちょっと難しい問題があつて、白川委員が言われた久慈川は自然

環境が豊かであるということと、それから、治水の堤防の整備をどう両立するのかというのがほかの河川と比べて難しいのではないかという気がしました。久慈川について何か方針があればお示しいただければと思います。

利水については、今は渇水というか、雨が降らないので非常に心配だということもあって、ちょっと気にはなっていたのですが、藤田委員から出た気候変動についてですが、気候変動でいうと、洪水が増えるということがよくいわれるのですが、利水についていうと、取水口がT Pのそんなに高くないところですので、海面上昇などの影響を受けて、将来は、より塩水遡上が日常的になるような感じになっていくのではないかという気がします。

そういうようなことを踏まえて、取水口の取り方とか取る位置を替えることが可能かどうかとか、そういうことも整備計画の中に入れられるのかどうかをお伺いしたいと思います。

最後に、河川の利用でいいますと、桐原委員が言われたことの繰り返しかもしれませんが、地元の住民が、遊び場として、つまり日常的な遊びの空間の一部として使われていたのが、都市住民といいますか、遠隔地から自然環境に触れるために来る観光客のための空間になりつつある。それはそれで重要な要素で、武若委員が言われた県北の地域創生という意味では非常に重要な観点かもしれませんが、地元に住んでいない人が川のそばにることによって、ちょっと別の意味のリスクもこれから考えていかなければいけない。そんなことも入れていければと思いますが、そういうことをふと思ったのですが、何か考えがあればお願いします。

【和田調査第一課長】 ご指摘いただきました点いずれにつきましても、今回の先生方のお話を踏まえまして久慈川水系河川整備計画にどのように入れていくかを考えていきたいと思っております、特に、自然環境が豊かである久慈川の特性を踏まえながらどのように書いていくかというのを今後考えていきたいと思っております。

海面上昇の影響の検討につきましても、まだこれからというところでございますが、そういった点も踏まえながら、どのように書いていけるのかを考えていきたいと思っております。

また、観光客に対して、遊び場として久慈川をどのように活用できるかというところも、趣旨が伝わるように記載ができるように検討していきたいと思っております。

【高橋河川調査官】 今、気候変動の関係でいろいろご議論いただいているかと思っております。今の河川行政の中での気候変動の位置づけといいますか、全般的な話を私のほうからさせていただきますかと思います。

資料でお示ししたとおり、治水については、現在、いろいろなシナリオが考えられている中のひとつとして、こういうことが起こりうるのではないかとということで、試算をした結果が国土交通省の委員会等で示されたものを引用している形になります。

利水のご意見もいただきましたが、生物とか環境の面でもおそらく気候変動によって将来的に影響が出てくる可能性は否定できないのが現状であります。ただ、将来的にどのように具体的になっていくかというところはまだはっきりわからないような状況でございますので、我々行政とすると、そういうことも念頭に置きながら今後行政展開をしていかな

ければいけないということは認識しておりますが、それをもって例えば、治水も含めてですが、計画を変更するとか、そういったところまでいっていないのが現状になります。

少なくとも治水について言えば、将来的に安全度が落ちてくるということも想定をした上で、河川の堤防とかダム、河道の掘削といった川の中だけで勝負するのではなくて、例えば、流域に氾濫をしたときには、土地利用のあり方を含めて、もう少しまちづくりと連携するような行政を展開していかなければいけないのではないかと、それから、先ほど申しましたように、浸水想定区域図のようなものも、以前までの浸水想定区域図は、河川の基本方針、最終的には我々のハード整備の最終目標の対象降雨をもとに浸水想定区域図を作成しておりましたが、今回は、ゲリラ豪雨など近年の降雨の激化とか、将来的には温暖化のようなことも念頭に最大降雨という概念を取り入れていまして、将来的にハードで我々が対応しようとする以上の雨を対象とした浸水想定になっておりますので、それは、ある意味、我々としては、将来的に全部川の中で災害の発生を防止するという前提ではないものとして、流域の皆さんがこういった浸水の可能性があるということを認識した上で、皆さんでまちづくりを含めて、避難のあり方を含めて考えていきたいと思いますということで提示をさせていただいている浸水想定区域図になっておりますので、取水口の位置の変更の話もございましたが、そこまでは念頭にありませんが、いずれにせよ、河川整備計画の中でも、地球温暖化を念頭に置いて、研究なのか、流域のまちづくりを含めて検討していくのか、そういう部分については事務局でも考えさせていただきたいと思います。

【横木座長】 ありがとうございます。

何かご質問、ご意見とかありましたらお願いします。

【武若委員】 10ページに堤防の整備状況が出ているのですが、今回の整備計画で、20年なり30年なり事業を続けていくとどれぐらいの整備ができるのか、おおよそどのぐらいの進行になるのでしょうか。

【和田調査第一課長】 実際の堤防をどこでどれぐらいまでやるのかというのは、現在検討をしておりますして、今後の会議のときに示めせるような形にさせていただきたいと思います。

【武若委員】 まだ具体案はこれからということですか。

【和田調査第一課長】 また今後の会議ということでございます。

【武若委員】 堤防を整備するときに、B/Cみたいな検討というのは国土交通省ではされているのですか。

【和田調査第一課長】 堤防整備にあたっては、どの堤防整備をすると被害が最小化できるのかというような検討をおこなっておりますして、その検討結果に基づいて、今後30年で

やる事業メニューをどうするかという検討をしております。

【武若委員】 その検討の結果というのは、オープンにはなっていないのですか。

【和田調査第一課長】 今までは事業再評価という形で河川整備の5年ないし3年の間隔で事業評価を行い、その際にB/Cという形で整備の効果を発表しております。

【武若委員】 そうすると、久慈川についても評価はされた経緯はありますか。

【和田調査第一課長】 久慈川についても事業評価を行っており、また、久慈川水系河川整備計画ができた後に事業評価を行う予定になっております。

【武若委員】 わかりました。

【横木座長】 10ページの1行目に、堤防の完成延長が23%で、今後整備が必要な堤防延長は63%で、足すと86%なのですが、残りの14~15%はどういうところなのですか。

【八尋事務所長】 これは非常にわかりにくくて申しわけないですが、まず、23%というのは、合計97.3分の22.6ということで、63%は97.3分の61.5です。残りが97.3分の13.2ということで、山付き、堤防整備が不要な区間ということになります。

【横木座長】 堤防が要らないところが残り15%ということですね。わかりました。では、河川の両岸の長さ全部が分母になっているということですね。

【八尋事務所長】 従来から堤防整備率という指標を使っております。この指標を使うときには、分母から山付きの区間を外して指標化しておりますが、それでは説明がわかりにくいということで、堤防整備率という指標をご存じの方にはかえってわかりにくくなっているということにはなりますが、広く一般にわかりやすいようにということで、今、すべてを分母として整理するとこうなっている、ということを示させていただいております。

【横木座長】 ありがとうございます。よくわかりました。

【白川委員】 次回からまた20~30年後の具体的な話をされると思うのですが、今回、例えば、気候変動で100年後のことが書いてありますが、30年後ぐらいのことを考えていくということで、気候変動については100年後ぐらいしかわからないから、30年後ぐらいのことは余り具体化しないでいくということですか。

【和田調査第一課長】 先ほど調査官からお話しさせていただきましたとおり、30年後のデータがあるかということだと、知見等もいろいろあり、定かではないところもたくさん

んございます。そんな中で、とりあえず久慈川水系河川整備計画は30年先の事業の内容を決めていくということで、今後どこまでというところは相談していきたいと思っています。

【白川委員】 今日では現状と課題ということでお話ししていただきましたが、これが大体30年後もこのとおりであろうと考えるということですか。というのは、例えば、30年たつと、この辺はもう少し人が減っていくとか、社会的な状況が少し変わっていくだろうということも考えられますが。

【高橋河川調査官】 久慈川水系河川整備計画は、一度つくったら、もうそれで30年変更しかというと、そうではないものですので、今後、白川委員がおっしゃるように、社会的にも大きな変化があった場合には、当然、久慈川水系河川整備計画の中身の変更が将来的にもありうることで我々としては考えています。

その中で、現時点でおおむね30年間でこういったことは考えておかなければいけないというものがあれば、現時点で計画を策定する際に盛り込んでおくべきかどうかは我々も判断しなければいけないと思いますので、今日、意見をいただければ、それをまた配慮したいというふうには考えています。

【白川委員】 次回以降議論するときに、このような前提の条件を考えて計画をつくり出すというような状況の部分が少し明確になっているといいかなと思いました。

【横木座長】 今の気候変動のことですが、現状ではなかなか高精度に20年、30年後はどうかということとは明確に言えないと思います。生態系の影響とかそういうのはいえませんが、だだ概略については、例えば降水量みたいなものはかなりいろいろなモデルで計算をして、大体こういうふうになるだろうということが知られている。それをお使いになっている面がある。海面上昇についても、モデルによる違いはあっても、上がっていくということについては、もちろん、何センチメートル上がるのかについては不明確ですが、気候変動全体がまだわからないのでということで、何から何まで全部明らかになってから使うということではなくて、分っているものからどんどん取り入れていただくとされていると思いますが、そういう形でやっていただければと思います。

見直しも10年、20年で1回とかやられていくということですので、変化していくことで分かっていることはどんどん取り込んでいただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

今日、現状と課題で意見交換したところを踏まえて、次回、整備計画の原案が出てくるということですが、委員の皆様、何か言い残したりしていませんかでしょうか。

桐原委員どうぞ。

【桐原委員】 よく分かるのですが、今の河川の整備、堤防の整備はある一定の前提があってやっているのですが、こういう形になると思うのですが、将来的に考えていったときに、上流から全部流すということを前提でやってくれば、想定外のことが出たときには、どこ

かが氾濫しないとどうしようもない。その氾濫する部位によっては、例えば去年の常総市のようなことが起こる。要するに、そこまで我々が想定しなくていいのだと思うのですが、行政のここにいらっしゃる方々の頭脳なのでしょうから、頭脳の部分としては、そういう前提とならないときにどうするのか。河川は流域に降った雨を全部流すということを前提に考えて計画を立てられて当然なのですが、そうでない場合も人の考えることだからあるということも頭の片隅にほしいということがひとつと、それから、地形と堤防は長い間の流れでできてきているので、今考えていることも、東日本大震災前と震災後では地盤の高低も随分変わってきている。そういうことを考えると、河川整備計画も立てたものをある程度見直していくことを、もちろん、30年、100年で見直すという話が出ていますが、そういったことも計画の中に、現時点で考えられることと、気候変動、地球温暖化などを踏まえて考えていくこともどこか頭の隅に置いてほしい。

これはこういう場で言うていいのかどうかということであれば、ちょっと余計な話なのかなという気もしなくはないのですが、ただ、それを考える場合は国土交通省の河川局なのだろうなと思いながらお話しさせていただきました。

【横木座長】 ありがとうございました。

ほかに意見はありますか。

【白川委員】 今回は対象ではないかもしれないのですが、排水能力とか排水機場みたいなことは今回の対象になりうるのですか。

【和田調査第一課長】 堤防が整備されていない箇所については、今後、堤防整備にあわせて樋門等の整備は行っていくことになっており、排水機場の計画等は、現状、久慈川においてはありません、久慈川水系河川整備計画においてもそのように計画を策定しようと考えているところです。

【横木座長】 よろしいでしょうか。ほかにご意見ありますでしょうか。

【八尋事務所長】 今、桐原委員からのご発言で、洪水すべて川に閉じ込める計画をつくっていくのかということですが、溢れるときどうなるのか、そこを前提とした計画を考えておかないといけないのではないかと。同じようなことを冒頭のほうで白川委員からもご指摘いただいているかと思います。

その点に関しましては、今回つくります久慈川水系河川整備計画は、当然、久慈川水系河川整備基本方針よりも治水安全度を落とした中でつくっていく形になろうかと思いますが、そこにつきましては、河道の中に収めていくということを前提に計画をつくっていくべきかなと考えてございます。これは河道で確保すべき最低限の流下能力を確保していくという考え方に基づいてそういう計画をつくっていこうと思っておりますが、その一方で、そういう整備をしてしまいますと、今まで以上に洪水を下流へ流してしまう。一般的に下流のほうが人口・資産が集中しているという状況で下流に水を集めると、かえって

被害が増大してしまうのではないかとということが容易に考えられるわけでございまして、最近、整備計画をつくるにあたりましては、そういうリスク分析を行って、この整備が超過洪水に対してどの程度マイナスなのかということをチェックさせていただきながら計画をつくるということをやっております。

その分析まではしておりますのですが、ではそれがどんな状況になったらその計画はよしとするのかとか、あるいは、これはちょっとまずいということにするのか、その明確な判断基準はなかなか持ち得ていないというのが正直なところだと思っております。

ただ、久慈川についていえば、それほど大きなリスクの増加にはならないのではないかとということを粗々確認しながら作業を進めているという状況でございまして、そのあたりについても、必要であれば、今後、資料で示しながらご議論いただければと考えてございます。

また、溢れることを前提とした整備というような話がございまして、これは桐原委員のほうが十分ご存じだと思うのですが、山田川で、堤防に対して直角方向の横堤という形で整備をして、輪中堤の形にして、局所的ですが、氾濫を許容しながら治水安全度を確保するという形で整備しているものもございまして。

直轄区間の久慈川上流でございしますが、ここについては、そういう整備形態も含めながら計画づくりを進めていくのかなというふうに考えているところでございます。これにつきましても案をお示しさせていただきながら、またご意見をちょうだいできればと考えてございます。

また、白川委員から、直轄区間と県区間の連続性という話もいただいております。今日は県の方にもオブザーバーとして参加していただいておりますし、県の方が久慈川圏域河川整備計画をつくられるときも、我々もその状況は把握させていただくということでございます。

また、法的な手続きとしましては、久慈川水系河川整備計画をつくるときには、関係知事さんの意見をちょうだいすると。そのために県および関係市村の意見を聞く行政連絡会をつくっております。21日に第1回目を開催させていただきました。そういったプロセスを経ながら計画づくりを進めていきたいと考えてございます。

また、河川の利用面、あるいは環境面についてさまざまなご意見をほぼ全員の委員の方からいただいております。我々としても川は大いに利用していただきたいということがあるわけでございますが、その一方で、それをどんどん推進するには、受け入れをどうするという問題もございまして。これには一河川管理者では対応できない問題もございまして、流域の市町村と連携しながら体制を考えていくということが必要になってくると思います。

また、利用にあたっては、秩序ある利用をしていただきたいということがございます。これは最近見られる現象なのですが、バギーのような車で堤防を縦横無尽に走り回って、タイヤ痕をはっきり残して去っていくみたいな、そういった利用をされる方もおられるということもございます。当然これは河川管理上も非常によろしくないという事象でございますが、なかなか有効な手立てもなく、苦慮しているという現状もございます。そういったことのないような利用、ということにも配慮しながら対応していかなければならないと考えてございます。

環境面に関しましては、河川管理者が環境整備と称してやっていることが本当に環境整備なのか、ある意味、環境破壊ではないのか、と正直思うことも個人的にはございます。座長からもご指摘がございました治水とのトレードオフというのは、これもまさしくいま堅磐で河道掘削をやっているわけですが、これもまさしく環境面とのトレードオフということに配慮しながら進めていく必要がある。河川管理者としてはそういうつもりでやっておるのですが、果たして十分な配慮ができていいのかどうかといったところを、今後の洪水等で擾乱を受けた後、掘削整備した場所がどのように推移していくか、そういったことも見ながら、ある意味、勉強しながら、関係団体等のご意見も踏まえながら対応を考えていかなければならないと感じているところでございます。環境面に関して、具体的にどうするということを整備計画の中で書き込むというのはなかなか難しいのかなと。ある意味、精神論的なことを謳っていくような感じになるのではないかと考えておりますが、そういったことにつきましても整備計画の中に何らかの形で盛り込めるような形でいければと考えてございますので、引き続きご指導のほどよろしくお願いいたします。

【横木座長】 ありがとうございます。

いかがでしょうか。もうよろしいですか。

いろいろご意見をいただきましてどうもありがとうございました。

本日出席された委員の皆さんからは十分ご発言いただくことができたと思いますので、これで議論を閉じて、進行を事務局にお返しします。

◆閉会

【宮崎副所長】 座長、議事の進行、大変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も、長時間にわたりまして貴重なご発言をいただきまして大変ありがとうございました。

これをもちまして、第1回久慈川河川整備計画有識者会議を終了とさせていただきます。

次回の有識者会議でございますが、日程は、後日、事務局から連絡をさせていただきます。よろしくお願いします。

本日は大変ありがとうございました。

— 了 —

②

第2回久慈川河川整備計画有識者会議

(議事録)

平成28年9月16日

茨城県薬剤師会館3階大会議室

出席者（敬称略）

座長	横木 裕宗	（茨城大学教授）
委員	桐原 幸一	（茨城生物の会事務局長）
	佐藤 政良	（筑波大学名誉教授）
	白川 直樹	（筑波大学准教授）
	武若 聡	（筑波大学教授）
	永井 博	（茨城県立歴史館副参事兼歴史資料課長）
	藤田 昌史	（茨城大学准教授）
	八角 直道	（茨城県水産試験場内水面支場技佐兼支場長）

（五十音順）

オブザーバー

茨城県

◆開会

【宮崎副所長】 皆様、本日は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、ただいまより第2回久慈川河川整備計画有識者会議を開会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常陸河川国道事務所副所長の宮崎でございます。どうぞ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、カメラ撮りにつきましては、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。

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、お手元のマイクを使用いただきまして、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、久慈川河川整備計画有識者会議規則、運営要領、資料－1 久慈川河川整備計画(骨子)、資料－2 久慈川河川整備計画(骨子)、資料－1に行番号のみ追加した資料、資料－3 久慈川の現状と課題、参考資料－1 久慈川の現状と課題補足説明、以上となります。

配付漏れ等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調査官 高橋よりごあいさつ申し上げます。

◆挨拶

【高橋河川調査官】 本日は、ご多忙の中、「第2回久慈川河川整備計画有識者会議」にご出席いただきありがとうございます。

7月27日に第1回久慈川河川整備計画有識者会議を開催し、「久慈川の現状と課題」をお示しし、さまざまなご発言（ご見解）を頂いたところです。

去る9月9日には、久慈川河川整備計画行政連絡会議を開催するとともに、「久慈川水系河川整備計画」の目標に関する事項や河川工事や河川維持の目的、種類など、河川整備の実施に関する事項をまとめた久慈川河川整備計画（骨子）を公表いたしました。

本日は、久慈川河川整備計画（骨子）について、委員の皆様のご意見を賜りたいと考えております。

委員の皆様の貴重なお時間を頂戴いたしますが、本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【宮崎副所長】 カメラ撮りにつきましては、ここまでとさせていただきますので、ご協力をお願いいたします。

それでは、これからの議事の進行につきましては、座長の横木委員にお願いしたいと思います。横木座長、よろしくお願いいたします。

◆久慈川河川整備計画(骨子)

【横木座長】 座長の横木です。

それでは、これから議事次第に従って進めていきたいと思いますので、忌憚のないご意見やご議論をよろしくお願いいたします。

それでは、議事次第の3の久慈川河川整備計画(骨子)についてご説明をお願いしたいと思います。

事務局から資料のご説明をお願いいたします。

【和田調査第一課長】 事務局の常陸河川国道事務所調査第一課長の和田と申します。

座ってご説明させていただきます。

皆様にお配りしている資料のうち、骨子が資料－1、2になります。資料－1、2は、同じ内容で資料－2は、資料－1に行番号のみ追加した資料となります。本日は資料－2に基づいてご説明をいたします。

骨子をご説明する前に、資料－3をご確認ください。

資料－3については、前回7月27日に開催された第1回有識者会議でご説明したのから、当日のご意見や誤記などを修正して改めて提示しています。こちらについて、詳細なご説明は割愛しますが、この「現状と課題」に基づいて今回の骨子を作成したとご理解いただければと思います。

それでは、資料－2に基づいて、今回の「久慈川河川整備計画(骨子)」の内容についてご説明します。

めくっていただきまして、1ページ目、目次です。

今回の骨子ですが、内容を大きく3つに分けて整理しています。

1. 河川整備計画の対象区間及び期間
2. 河川整備計画の目標に関する事項
3. 河川の整備の実施に関する事項

この3つに分けてこれからご説明します。

まず、2ページ目、河川整備計画の対象区間及び期間です。

計画対象区間ですが、下の図にあるように、久慈川の流域の下流部が大臣直轄区間に当たり、今回の河川整備計画はこの大臣管理区間を対象に策定してまいります。

続きまして、下段で計画対象及び期間です。

5行目でございますが、河川整備計画の計画対象期間は概ね30年間とします。

6行目でございますが、河川整備計画は、現時点の社会経済状況、河川環境の状況、河道の状況等を前提として策定するものであり、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います。

特に、気候変動による洪水流量の増加や高潮による潮位・海面水位の上昇等が懸念されることから、必要に応じて見直しを行います。

続きまして、3ページでございます。

ここからは、2. 河川整備計画の目標に関する事項です。

3 ページの内容は、その目標を一覧でまとめているものです。

2 行目でございます。久慈川の洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるよう、社会基盤の整備を図ります。

3 行目でございます。久慈川らしい豊かな自然環境や河川景観を保全・継承するとともに、流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら、治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開します。

6 行目は、災害の発生の防止又は軽減に関する目標、8 行目は、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、10 行目は、河川の環境の整備と保全に関する目標、12 行目は、河川の維持管理に関する目標をそれぞれ記載しています。

また、16 行目でございますが、地球温暖化に伴う気候変動により、将来、洪水・高潮、渇水、水質悪化等のリスクが高まると予想されているため、これらのリスクに総合的・計画的に適応する施策を検討します。

4 ページ目からは、河川整備計画の目標のうち、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目標について記載しております。

3 行目でございます。過去の水害の発生状況、流域の重要性やこれまでの整備状況などを総合的に勘案し、河川整備基本方針に定められた内容に沿って、治水安全度の向上と適正な本支川、上下流及び左右岸バランスの確保とを両立させ、洪水等による災害に対する安全性の向上を図ることを基本とします。

6 行目でございます。洪水に対しては、河川整備計画の目標流量を基準地点山方において、戦後最大洪水である昭和61年8月洪水と同規模とし、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図ります。

8 行目でございます。計画規模を上回る洪水等及び整備途上段階での施設能力以上の洪水等が発生した場合においても、自助・共助・公助の精神のもと、関係機関と連携し、住民等の生命を守ることを最優先とし、被害の最小化を図ります。

10 行目でございます。地震、津波に対しては、河川構造物の耐震性の確保、情報連絡体制等について、調査及び検討を進め、必要な対策を実施することにより、地震、津波による災害の発生の防止又は軽減を図ります。

下の図は、山方地点の年最大流量の経年変化です。昭和61年洪水が戦後最大洪水となっています。

続きまして、5 ページでございます。

5 ページは、河川整備計画の目標のうち、上段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を記載しています。

3 行目でございます。河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、山方地点においては、5 月 1 日から 9 月 10 日までは概ね 10 トン、9 月 11 日から 4 月 30 日までは概ね 3 トンを流水の正常な機能を維持するため必要な流量とし、これらの流量を確保するよう努めます。

下段は、河川環境の整備と保全に関する目標です。

6行目でございます。久慈川では、治水、利水及び流域の自然環境、社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指します。

8行目でございます。水質については、地域住民や関係機関と連携を図りながら、良好な水質の保全に努めます。

9行目でございます。自然環境の保全と再生については、治水・利水・河川利用との調和を図りつつ、アユ・サケ等の生息・繁殖場となる瀬・淵が連続する良好な環境の保全に努めるとともに、河原固有の植物や鳥類等が生息・生育・繁殖する礫河原や湿性植物等の生育・繁殖場となる旧川跡地等の湿地環境の保全に努めます。

12行目でございます。人と河川との豊かなふれあいの確保については、流域の人々の生活の基盤や歴史、文化、風土を形成してきた久慈川の恵みを活かしつつ、自然とのふれあいや環境学習の場の整備・保全を図ります。

14行目でございます。水面利用については、地域住民や関係地方公共団体と連携して、安全で秩序ある利用に努めます。

15行目でございます。良好な景観の維持・形成については、礫河原が広がる河川景観の保全に努めます。また、久慈川の特徴的かつ歴史的な景観を形成するとともに、水害防備保安林として位置づけられている竹林の保全に努めます。

6ページ目からは、3. 河川の整備の実施に関する事項を記載しています。

河川の整備の実施に関する事項については、河川の工事の内容と河川の維持の内容に分けて記載しています。

そのうち、まず、河川の工事についてです。

3行目でございます。河川の整備に当たっては、氾濫域の資産の集積状況、土地利用の状況等を総合的に勘案し、適正な本支川、上下流及び左右岸の治水安全度のバランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を進め、洪水等による災害に対する安全性の向上を図ります。

5行目でございます。地球温暖化に伴う気候変動の影響への対応等について、関係機関と調整を行い、調査検討を行います。

続きまして、洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項として、その具体的な対策の内容を以下7つに区分して、その骨子をお示ししています。

(1)堤防の整備です。堤防が整備されていない区間や、堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間について、築堤、嵩上げ・拡築を行います。

(2)河道掘削です。河道目標流量を安全に流下させるために必要な箇所等において、河道掘削等を行います。

(3)浸水防止対策です。土地の利用状況や被害の発生状況に鑑み、連続した堤防による洪水防御だけでなく、輪中堤や宅地の嵩上げ等による効率的な治水対策を推進しますとしております。

(4)浸透対策でございます。堤防の浸透対策としては、これまで実施してきた点検結果を踏まえ、後背地の資産の状況等を勘案し、必要に応じて堤防強化対策を実施します。

続きまして、7ページでございます。

(5)地震・津波遡上対策です。耐震性能の照査結果に基づき、必要に応じて耐震・液状

化対策を実施します。

(6)内水対策です。内水による浸水が発生する地区の河川は、その発生要因等について調査を行い、関係機関と調整した上で、必要に応じて排水機場の整備等、内水被害の軽減対策を実施します。

(7)危機管理対策です。

14行目でございます。施設の能力を上回る洪水が発生し、堤防の決壊等により氾濫が発生した場合でも、被害の軽減を図るために、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等において、危機管理型ハード対策として堤防構造を工夫する対策を実施します。

17行目、また、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を進めます。

19行目でございます。雨量、水位等の観測データやCCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設の整備等を図ります。

続きまして、8ページでございます。

8ページは、河川の工事の内容のうち、上段が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です。

4行目でございます。河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持を図るため、関係機関と連携した水利用の合理化を促進しつつ、地球温暖化に伴う気候変動の影響への対応等について関係機関と調整を行い、調査検討を行います。

下段は、そのうち河川環境の整備と保全に関する事項です。

8行目でございます。河川環境の整備と保全を図るため、河川の状況に応じて、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、河川利用等について配慮し、地域の計画やニーズを踏まえ、自然と調和を図った整備と保全を行います。

このうち、具体的な対策内容を以下の3つに区分しています。

(1)水質の保全です。

11行目でございます。水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域の住民との連携を図ります。

(2)自然環境の保全と再生です。

15行目でございます。カワラハハコ等の植物やイカルチドリ等の鳥類等の生息・生育・繁殖環境となる礫河原の保全、アユ・サケ等の生息・繁殖場となる瀬・淵、タコノアシ等の生息・繁殖場となる旧川湿地等の湿地環境の保全に努めます。

(3)人と河川との豊かなふれあいの確保です。

19行目でございます。沿川の自治体が立案する地域計画と連携・調整を図り、河川利用に関する多様なニーズを踏まえた地域住民に親しまれる河川整備を推進します。

続きまして、9ページでございます。

9ページからは河川の整備の実施に関する事項のうち、河川の維持に関する内容で、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事項からまとめています。

4行目でございます。河川の維持管理に当たっては、久慈川の河川特性を十分に踏まえ、河川管理の目標、目的、重点箇所、実施内容等の具体的な維持管理の計画となる「久慈川河川維持管理計画」に基づき、計画的な維持管理を継続的に行います。

6行目でございます。地球温暖化に伴う気候変動の影響への対応等について関係機関と調整を行い、調査検討を行います。

続きまして、その具体的な対策内容を以下7つに区分しています。

(1)堤防の維持管理です。

8行目でございます。堤防の機能を適切に維持していくために、堤防の変状や異常・損傷を早期に発見すること等を目的として、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、河川巡視や水防活動が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理します。

(2)河道の維持管理です。

河道の機能を適切に維持管理していくため、適切に点検、巡視、測量等を行い、河道形状の把握に努め支障が生じた場合には、必要に応じて所要の対策を講じます。

(3)樋門・樋管等の維持管理です。

樋門・樋管等の河川管理施設の機能を適正に維持していくために、適切に点検、巡視等を行い、施設の状況の把握に努めまして、必要に応じて補修・更新を行い、長寿命化を図ります。

21行目でございます。雨量観測所、水位観測所、水質観測所、CCTVカメラ、光ファイバー等の施設については、これらが正常に機能するように適切な維持管理を実施するとともに、情報を一元的な集約・整理することによって河川管理の効率化に努めます。

続きまして、10ページ目でございます。

(4)許可工作物の機能の維持です。

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、施設管理者と合同で定期的に履行状況の確認を行うことにより施設の管理状況を把握し、定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう、施設管理者に対して改築等の指導を行います。

(5)不法行為に対する監督・指導です。

9行目でございます。河川敷地において流水の疎通に支障のおそれがある不法な占用、耕作及び工作物の設置等の不法行為に対して適正な監督・指導を行います。

(6)河川等における基礎的な調査・研究です。

12行目でございます。治水、利水及び環境の観点から、河川を総合的に管理していくため、流域内の各種データを収集します。

(7)地域における防災力の向上です。

17行目でございます。堤防決壊等による洪水氾濫が発生した場合等、自助・共助・公助の精神のもと、住民等の生命を守ることを最優先とし、被害の最小化を図る必要があります。そのため、水防災意識社会再構築ビジョンを踏まえ、「久慈川・那珂川流域における減災対策協議会」においてとりまとめられた逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組や避難時間の確保のための取組及び水防活動等が実施されるよう、関係機関との連携を一層図ります。

続きまして、11ページ目でございます。

河川の維持に関する内容で、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です。

4行目でございます。河川水の利用については、日頃から関係水利使用者等との情報交換に努め、水利権の更新時には、水利の実態に合わせた見直しを適正に行います。

6行目でございます。流水の正常な機能を維持するために必要な流量を定めた地点等において必要な流量を確保するため、流域の雨量、河川流量、取水量、感潮域の塩化物イオン濃度等の水質を監視し、流量変化を考慮した低水管理を実施します。

9行目でございます。渇水対策が必要になる場合は、関係水利使用者等で構成する「久慈川渇水調整協議会」等を通じ、関係水利使用者による円滑な協議が行われるよう、情報提供に努め、必要に応じて水利使用の調整に関してあつせん又は調停を行います。

下段は、河川環境の整備と保全に関する事項です。

13行目でございます。河川周辺環境の維持については、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、河川利用等に配慮します。

対策を具体的に7つに区分しています。

(1)水質の保全です。

17行目でございます。水質事故に備えた訓練及び必要資機材の備蓄を行うとともに、関係機関との情報共有・情報伝達体制の整備を進め、状況に応じて既存の河川管理施設の有効活用を行い、水質事故時における被害の最小化を図ります。

続きまして、12ページ目でございます。

(2)自然環境の保全です。

8行目でございます。外来生物への対応については、河川管理や自然環境上支障がある場合について検討し、必要に応じて学識経験者等からの意見を聴きながら、関係機関や地域住民と連携して防除等の対策を実施します。

(3)河川空間の適正な利用です。

13行目でございます。久慈川は、アユが多く生息する川としてよく知られ、アユ釣りや伝統漁法である観光用の「やな」などに多くの人が訪れていることから、水産資源の保護及び漁場としての河川利用に配慮します。

(4)景観の保全です。

18行目でございます。久慈川の自然・歴史・文化・生活と織り成す特徴のある環境、景観は、こちら世界ジオパークと書いてありますが、日本ジオパークです。日本ジオパークに認定され、その重要な構成要素となっていることから、関係機関と連携を図り、保全・継承に努めます。

20行目でございます。竹林は、久慈川の特徴的かつ歴史的な景観を形成するとともに、水害防備保安林として位置づけられています。竹林の範囲が拡大しているため、適切に保全します。

最後、13ページ目でございます。

(5)環境教育の推進です。

5行目でございます。人と自然との共生のための行動意欲の向上や環境問題を解決する

能力の育成を図るため、環境教育や自然体験活動等への取組について、市民団体、地域の教育委員会や学校等、関係機関と連携し、推進していきます。

(6)不法投棄対策です。

11行目でございます。テレビ、冷蔵庫等の大型ゴミや家庭ゴミの不法投棄が多いため地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を沿川地域公共団体と連携して支援し、河川美化の意識向上を図ります。

(7)不法係留船対策です。

16行目でございます。不法係留船や不法係留施設は、洪水時に流出することにより河川管理施設等の損傷の原因となる等、河川管理上の支障となるため、不法係留船や不法係留施設に対する対策を関係地方公共団体、地域住民、水面利用者等と連携して推進していきます。

長くなりましたが、骨子については、以上です。

前回の第1回有識者会議の中でいくつか委員の先生方からご意見いただいた内容を踏まえて作成しております。前回、説明の中で十分にご説明しきれなかった内容を参考資料－1としてお示しいたします。

参考資料－1 「久慈川の現状と課題補足説明」資料をごらんください。

内容としては大きく2つございまして、まず、1ページ目からは、久慈川におけるこれまでの輪中堤・宅地嵩上げによる整備についてです。

前回の有識者会議でも、桐原先生などから、連続した堤防整備による対策だけではなくて、ある程度浸水を許容する対策も考えてはどうかという趣旨のご意見をいただいております。

久慈川においては、過去、輪中堤・宅地嵩上げによる整備を行っています。

具体的には、2ページ目でございます。

久慈川の支川である山田川の上流部に東連地地区がございます。この地区においては、過去に幾度となく洪水被害を受けてきた地域で、平成15年から平成19年にかけて輪中堤及び宅地嵩上げによる対策を行っています。

続きまして、3ページ目でございますが、事業の背景として、東連地地区は、山田川の無堤部区間において、HWL以下の区域に唯一残された集落であり、流下能力が低いため幾度となく被害が発生していたことから早期に無堤部解消を図る必要がありました。

その中で、対策方法の選定について4ページ目にまとめています。通常、洪水を防ぐために、連続した堤防による対策を実施してまいりますが、東連地地区については、一部地域の浸水を許容することで、築堤延長、樋管規模の縮小等が図られ、早期かつ効率的な対策となります。

下の図ですが、左側が通常の築堤による対策で、低い土地のところを連続堤で締め切る対策で、右側が今回整備した輪中堤・宅地嵩上げによる対策です。この対策では、家屋の密集しているところを輪中堤で締め切ったり、離れたところで1軒家屋があったところは宅地の嵩上げをしたりして、家屋の被害を防ぎながら、ある程度浸水を許容する区域を設けています。これによって費用を抑えながら早期に対策を講じることができました。

5ページ目は、東連地地区の整備前と整備後の写真です。下段の写真①は、上段右側の

写真の中の①のところから見た写真です。

この整備効果として、6ページ目でございますが、昭和61年8月洪水と同程度の洪水が発生した場合でも、家屋の浸水被害は解消されることになります。こういった整備を今後予定している久慈川の整備の中でもやっていきたいと考えているところです。

続きまして、7ページ目からですが、前回有識者会議の中でもご指摘がありました計画を超えるような対応について、河川整備計画の中でどう記載していくのかという趣旨のご意見を頂いておりました。現在、久慈川・那珂川流域においては、減災に係る取組方針を策定しています。これは関係地方公共団体などが一堂に会した協議会を設置し、今年度の9月1日に取りまとめられた内容です。

8ページ目がこれまでの「水防災意識社会再構築ビジョン」の経緯で、前回の有識者会議でもお示しした資料になります。

そして、9ページ目は、久慈川・那珂川流域における減災対策協議会の進捗状況を整理しております。

まず、水防災意識社会再構築ビジョンは昨年の12月11日に策定されました。これを踏まえ、今年の6月3日に、久慈川・那珂川流域における減災対策協議会を設立しました。こちらで5年間で達成すべき目標を共有しています。

また、7月5日に、減災対策協議会の幹事会で、現状の水害リスクの情報や取組状況の共有及び課題の抽出を行っています。

また、7月28日の幹事会では、概ね5年間で実施する取組内容を協議しています。

そして、9月1日には協議会を開催して、概ね5年間で実施する取組方針を取りまとめたところです。

10ページ目から、まず、現状の取組状況として、情報伝達等に関する事項として、『水害リスク情報の周知』、『洪水時における情報提供の内容及びタイミング』、『避難勧告等の発令基準』等についての現状と課題です。

現状としては、想定最大規模、計画規模の降雨による洪水浸水想定区域図及び堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を常陸河川国道事務所ホームページ等で公表しているところです。

また、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報等の洪水予報について、常陸河川国道事務所と気象台が共同で発表しているところです。

これについての課題ですが、想定最大規模の降雨による新たな洪水浸水想定区域図の指定・公表して間もないため、住民に十分周知、理解されていないことが懸念される。また、洪水予報等の防災情報の意味やその情報による対応が住民には十分認知されていないことが懸念されるとしています。

続きまして、11ページ目でございます。

水防に関する事項として、『河川水位等に係る情報提供』、『河川の巡視』、『水防資機材の整備状況』などについての現状と課題です。

現状としては、河川巡視等の水防活動を行う水防団（消防団）が避難誘導等の任務も担っているところです。

課題としては、巡視対象区間が広範囲であるため、巡視に時間がかかる。また、水防団

員（消防団員）の減少・高齢化に伴い人手不足も懸念される。出水中の巡視となるため、巡視員の安全確保に懸念があるとしています。

続きまして、12ページでございます。

河川管理施設の整備に関する事項で、『堤防等河川管理施設の現状と整備状況』です。

計画に対し堤防断面や河道断面が不足している区間の整備を推進しているところです。

課題としては、無堤地区や計画に対し堤防断面や河道断面が不足している区間について、洪水により氾濫するおそれがあるということです。

こういった現状と課題を踏まえて、協議会では減災のための目標を設定しています。

13ページ目でございます。

協議会で決めた目標として、5年間で達成すべき目標として、久慈川・那珂川の大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」を目指すとしています。大規模災害というのは、想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による災害、逃げ遅れというのは、立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態を指します。

そして、上記目標達成に向けた重点的な取組として、1. 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組、2. 避難時間の確保のための取組です。

14ページは、今後5年間で実施する取組を大きくハード対策とソフト対策に分けてまとめています。

その内容を簡単にご説明すると、15ページ目からですが、まず、ハード対策としては、洪水を河川内で安全に流す対策として、久慈川においても流下能力向上対策、浸透・パイピング対策をやっていくとしています。

また、16ページ目でございますが、危機管理型ハード対策ということで、浸水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いて、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今後5年間で実施するとしています。

堤防構造を工夫する対策とは、大きく2つあり、堤防天端の保護ということで、堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には、法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす対策です。

また、堤防裏法尻の補強につきましては、裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせるというような対策です。

17ページ目がその実施箇所です。

18ページ目は、避難行動、水防活動に資する基盤等の整備です。

こちらは水防活動を支援するための水防資機材等の配備、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置です。

久慈川では、今年度から河川防災ステーションの整備に着手しているところです。

また、新技術を活用した水防資機材についても、今後、設置等を検討していくことになります。

続きまして、19ページ目からはソフト対策ですが、想定最大規模の降雨による浸水想定区域を考慮したハザードマップの作成・周知等です。

久慈川・那珂川においては、平成28年度、既に浸水想定区域図を公表しています。県管理区間についても、来年度から順次策定をしていきます。また、各市町村においても、平成28年度から想定最大規模の降雨による浸水想定区域を考慮したハザードマップの作成・周知を行ってまいります。

また、電柱等に想定浸水深を明示する、まるごとまちごとハザードマップの取組についても平成28年度から11市町村で検討を進めていくとされています。

続きまして、20ページでございますが、避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成ということで、こちらも平成28年度から、12市町、茨城県、栃木県、気象庁、関東地整において順次実施していくこととしています。

また、気象庁におきましては、気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善をサポートしていくとしています。

21ページ目でございますが、防災教育や防災知識の普及として、水防災に関する説明会の開催ということで、12市町村、茨城県、栃木県、気象庁、関東地整において、平成28年度から順次実施していくこととしています。

また、プッシュ型の洪水予報等の情報発信については、関東地整において、平成28年度から順次実施していくとしています。

続きまして、22ページでございますが、ソフト対策のうち、効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化、排水活動の強化に関する取組です。

水防団や地域住民が参加する共同点検を引き続き毎年実施していくこと、関係機関が連携した水防訓練の実施を引き続き毎年実施していくこと、排水ポンプ車の操作講習会、出動要請の連絡体制の周知も引き続き毎年実施していくこととしております。

23ページでございますが、各構成機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映することなどにより責任を明確化し、組織的、計画的、継続的に取り組むことが重要です。

原則、毎年、出水期前にフォローアップを行うということ、また、本協議会で、今後、全国で作成されるほかの取組方針の内容や技術開発の動向等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととするということをまとめており、こうした内容を9月1日に公表しております。河川整備計画においても、こうした内容を踏まえて作成してまいりたいと考えています。

長くなりますが、最後でございます。

24ページ目からは、国土交通省と国土地理院が協力して、「地点別浸水シミュレーション検索システム」、通称：浸水ナビを公表しておりますので、その紹介をさせていただきます。

地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)ですが、ホームページで記載のURLをクリックすると見ていただいている画面に入ります。この中で「地点別浸水シミュレーション検索システムを見る」をクリックしますと、25ページのような地図が出てきます。久慈川・那珂川流域の中でスクロールして地図を拡大させていくと浸水想定区域が出てきます。26ページからですが、この内容を地図上である任意の地点で調べたい地点をクリックして、クリックした地点の最大の浸水想定となる破堤点を赤色で表示されるシステ

ムになっています。

次に、27ページですが、アニメーションで破堤点からの浸水が広がっている状況を見ることができます。

さらに、28ページでございますが、浸水シミュレーショングラフで、浸水が開始してから浸水深が増えていって、最大浸水深になって、また引いていくような時系列で浸水深を見ることができます。

ホームページ上ではアニメーションで見ることができますが、ここではネット環境がないので、便宜的にスクロールします。時間経過とともに徐々に浸水が広がっていく現象を見ることができるようになっており、こうした情報を開示しておりますので、いつ逃げた方がいいのか、垂直避難するのか、立ち退き避難するのかという判断の参考にするとともに、また、水防活動等にも役立てるものとして活用していただければということで公表しております。

最後に、34ページでございますが、地点別浸水シミュレーション(浸水ナビ)ですが、現在、支川の山田川、里川、藤井川、桜川、涸沼川での閲覧が可能となっています。あいにく、久慈川・那珂川の本川については、登録作業中で、現在は見ることはできません。

そのほか、洪水浸水想定区域図についても、常陸河川国道事務所のホームページで公表しています。

長くなりましたが、前回の現状と課題の補足説明を兼ねて、今回の骨子の内容についてご説明させていただきました。

以上でございます。

【横木座長】 ありがとうございます。

それでは、委員の皆様からご質問、ご意見をお受けしたいと思います。まず、きょうの議論は、最初にご説明いただいた資料－１と資料－２の骨子についてということで、議論を踏まえて骨子をお認めいただくということが今日の目標です。

この後のスケジュールは後でご紹介があるかもしれませんが、この骨子に基づいて計画を書いていくということですので、骨子にそもそも入っていないこととか、こういうのを入れた方がいいとか、あるいは、こういうことは別の書き方に修正したほうがいいとかあるいは強調したほうがいいということはどんどんご意見をいただいて、今度の計画に反映していただくようにしたいと思います。

それから、説明の後半では、補足説明がありましたが、これは前回の会議でいろいろ出たご意見に対して、もう１回説明をしたほうがいいだろうというご判断でしていただいたものです。これについてもご質問があればお受けして、お答えしたいと思いますので、順不同ということでお願いします。なお、何人かの委員の方はきょうが初めてということで、ご発言されるときはご挨拶もお願いしたいと思います。順不同で結構ですので、ご意見をお願いします。それから、事務局からはその都度ご対応をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

武若先生、お願いします。

【武若委員】 骨子の4ページの最大流量のことなのですが、些細なことですが、平成18年までの記録ではなくて、直近までの記録にしたものをぜひご用意いただければと思います。

それから、河川整備計画の目標流量は、この流量で設定されるのは私はいいのではないかと思うのですが、説明の仕方なのですが、既往最大で設定したというニュアンスで書かれているのですが、私の理解では、あるいは私の理解が間違っているのかもしれないのですが、極値解析をやって、確率年を設定してやるというのが今の河川整備計画のやり方だと記憶しているのですが、そういう書き方にあえてしないのは何か理由があるのでしょうか。例えば、今設定した流量は、超過確率でいうと、何年ぐらいに相当していて、関東の田舎の川はこれぐらいでやっていると、そういう比較の情報が示されて、この地域の人はこれぐらいの整備水準なのだという理解が得られるようにしたほうがいいのではないかと私は思うのですが、もしその辺の事情があればご説明をお願いいたします。

【和田調査第一課長】 まず、4ページの図ですが、河川整備方針が平成20年に策定されておりまして、その方針に基づいて今回の計画があるということで、最新年の経年変化のグラフは載せずにおりました。ご指摘を踏まえて検討したいと思います。

また、今回、目標としては、戦後最大洪水であるという表現としております。ほかの整備計画、関東地整内の計画を見ても、年超過確率何分の1だとか、そういった形で記載は全体的にはしておりません。大体、確率規模でいきますと、30分の1から40分の1規模でして、現在の投資規模の状況等を勘案しながら、実現可能な整備規模ということで決めています。

【武若委員】 趣旨はわかりましたが、そうすると、私たちの教え方は間違っていないのですかね。よく公務員試験対策とかそういう類いのときに、○×問題があって、必ず既往最大の目標とするというのは×と教えることが多いのですが、そうでもないのですね。

【高橋河川調査官】 河川整備計画のほうは、今後概ね20年から30年を目標とする流量になりますので、関東地方整備局の直轄でいきますと、大体、戦後の最大もしくは近年の最大クラスの流量を目標とすることがこれまでは多くなっております。武若先生がおっしゃるように、既往最大でいきますと、戦前の流量が入ってきますので、大体、戦後最大もしくは近年最大ということになると、必ずしも既往最大とは限らないということですが、試験問題がどのようにつくられているかはありますが、そこは大丈夫かとは思いますが。

【武若委員】 わかりました。

【横木座長】 戦後最大洪水が目標だと書かれているので、そうではなくて、何年間かの最高値で設定するのだったら、そういうふうに書いたほうがいいのではないかということですね。

【高橋河川調査官】 説明の仕方かと思うのですが、直轄の河川整備計画として書く場合は、一般の方にわかりやすいということもありまして、何年ぐらいの洪水の規模ですよという書き方をすることが多くなっております。

その洪水をご議論いただくときに、いろいろなやり方があるのですが、先生がおっしゃっているように、流量確率で何分の1相当みたいな説明をすることはあるかと思いますが、必ずしもそれは統一されているわけではないと思います。

【武若委員】 わかりました。

【横木座長】 ほかにいかがでしょうか。
お願いします。

【八角委員】 茨城県の内水面支場の八角です。

前はほかの事情がございまして出席できなくて申しわけございませんでした。

質問が1点ありまして、骨子の11ページですが、3.2.3の河川環境の整備という言葉があって、その下に水質の保全と自然環境の保全と河川空間の適正な利用と景観の保全という形になっているのです。私たちのイメージで言いますと、河川環境というと、すぐ久慈川の魚類を含めて生態系そのものを言うのですが、ここで言うと、河川のアユとか魚類の環境という部分はどこに入ってくるのかなというのがわからなかったのです。多分、意識的には河川空間の適正な利用の中で謳われているのかなというふうに読んでいたのですが、そこがはっきりしなかったので、位置づけを教えていただければと思います。

【横木座長】 11ページの河川環境というと、その下にあるように、水質、動植物の生息・生育とあるけれども、かぎ括弧の中には、直接、生態系に関する記述がないということですね。

【八角委員】 魚類なのですけどね。河川環境というと、アユの生息環境とか、サケの生息環境とか、カジカの生息環境とか、一般にそう思ってしまうものですから、ここで言っている河川環境というのは、全体をひっくるめて言っているようなイメージがちょっとあったものですから。

【横木座長】 これはどこかで言及されていましたか。

【和田調査第一課長】 全体的には、今回の骨子の中でも、例えば、概念的には、8ページには、河川の工事の実施に関するところで、例えば、(2)の自然環境の保全と再生というところで、各植物、鳥類、アユ・サケ等の魚類などを目標値として整備を図ってまいりますと記載していたり、11ページは、河川の維持に関する内容のうち、河川環境の維持についてはこれらの事項に配慮しますとまとめているまして、我々が河川環境と言ったときには、こういった生物、景観、利用というものも含めた定義として河川環境という定義とし

ています。

【横木座長】 12ページの自然環境の保全のところの5行目に魚類とかいうのが入っていればいいのではないかとのことですね。

【八角委員】 前回欠席して申しわけなかったのですが、そうすると、例えば、8ページと12ページの対比で言いますと、8ページの自然環境の保全の中には、カワラハハコとか植物と鳥類が出てきて、次にアユ・サケと魚類が出てきています。12ページも、その並びで言うと、(2)の自然環境の保全の中に植物と鳥類は入っているのだけど、魚類が入っていない。ここに入れば並びがよくなって、植物、鳥類、魚類が全て入っていますという形で書けるので、それがいいのかなということです。そうしていただけるとありがたいなと。

【和田調査第一課長】 この12ページ水辺の国勢調査などで、魚類についてもいろいろ調べておりますので、記載して参りたいと考えていきたいと思います。

【桐原委員】 桐原です。

今、八角委員がお話しになったことは、5ページの9行目あたりにあるアユ・サケ等の生息・繁殖場となる瀬・淵が連続する良好な環境の保全とここで書いておきながら、後ろにそれが入ってこないということなのだと思います。ですから、もし書くとすれば、この9行目、10行目の部分が後ろに追加になればいいのかなというふうに考えるのですが、その具体的な記述がなかったということなのかと受け取っています。

【横木座長】 ほかにいかがでしょうか。

佐藤委員、お願いします。

【佐藤委員】 佐藤です。

前回欠席しまして、申しわけございません。

幾つかありますが、河川整備計画は基本方針に基づいてというか、その内部で行われるわけですが、これだけを読んだときに、その関係が全く書いていないので、最終目標としては整備基本方針があるのだということ、それが例えば洪水流量でいえば4,000トンに相当するということがどこかでわかるような書き方はできないものかなというのが一つです。確か、4,000トンに関しては100分の1ぐらいの確率に相当するわけです。国土交通省がこういうことを考えているのだとか、例えば、一番初めにある河川整備計画の対象期間は概ね30年間としますという記述。確かに30年間でやることはこうなのだけれども、それは何に向けてやっているのかということがこの計画を独立して読んだときにわからないのではないかと思います。ほかの河川の整備計画との並びもあるのでなかなか難しいところもあるかもしれませんが、これを読んだときに、この整備計画で何をしようとしているのかということがわかるようにできたらいいのではないだろうかと思います。

それから、もう一つは、ある意味でこれは鬼怒川の堤防決壊のときから学んだことなのですが、流量が非常に増えてきて、河川の堤防を越える、越えないというような状況になるという非常にクリティカルなところで、それをどんどん越えてしまえば何ともお手上げなのですが、一応、堤防が整備されているとして、堤防がどこの地点からかで越流するわけです。その越えそうだというときに、あるいは越え始めたときに、そこで例えば土のうを積むというような体制がとれるかどうかということが極めて重要なポイントになるわけです。そのときはそういうふうにしますというのは整備計画には入らないのかもしれませんが、そういうことができるように体制を整備しておきますという書き方になっていますが、これで十分な表現になっているのかどうかというのはちょっと疑問なのです。

もう一つ、より根本的な問題として、それをやるのは、多分、国土交通省の人だけではなくて、地域住民、水防団というような人たちの役割に期待しているところがあると思うのです。その地域の水防団とか消防団とかいう体制がどんどん弱体化しているのではないのでしょうか。水防訓練をするような日曜日に洪水が起こってくればいいというのは変ですが、そういうタイミングだったら別ですが、例えば、皆さんが仕事に出ているようなときにクリティカルな状況が起こるということが当然考えられるわけで、そういう状況に対する配慮をする、あるいはそういう状況を想定して、地元の水防体制を支援するだけでなく、近代的な技術を使って、実際にはパトロールカーで堤防を走ってどこが危ないかということを見るのでしょうかけれども、もうちょっと実践的なことを考えた対策を求めているというようなことを実際にやらなければいけないのではないかと思いますのですが、それが2点目です。

それから、以前、ご説明を伺ったときにも申し上げたのですが、5ページ目の河川整備計画の目標に関する事項で、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持なのですが、これに関しては、山方地点においては、5月1日から9月10日までは概ね10トン、9月11日から4月30日までは概ね3トンを正常な機能を維持するために必要な流量とし、これらの流量を確保するよう努めますと表現してあるのですが、山方地点は、直轄区間の上流側に位置しているので、山方地点の流量を確保するように努めることは多分できないのではないかと思いますのですが、この辺は実際にはどういうことになるのか、説明いただけたらと思います。

【和田調査第一課長】 まず最初にご質問いただきました河川整備方針と計画の関係がもっとわかるようにというご意見だったかと思います。記載する内容を検討したいと思います。

また、水防団等の課題に対してですが、弱体化、今後、具体的に何をするかというところは、減災対策協議会を開いていろいろ議論していく中で、関係機関と相談しながら対応を考えていくということになりますので、計画に盛り込むかどうか検討していきたいと思います。

最後、5ページ目の山方地点において10トン、3トンの流量を確保するよう努めると言うことで書いてありますが、実際、山方地点の下流で取水施設がございまして、正常な機能を維持できるかどうか曖昧だという趣旨だと思いますが、記載の内容を考えていきたい

と思っております。

【横木座長】 最後の流量の確保は、上流の地点での流量を考えているので、こっち側で雨を降らせたりできないと思うのですが、どういうふうコントロールされるのですか。これはダムか何か使われるということですかね。

【宮崎副所長】 特に利水のダムがあるわけではないのですが、11ページのところに、具体的に、久慈川渇水調整協議会というのがございまして、これは流域の福島から日立市までの自治体が入って、利水者等も入って調整をする協議会ございまして、その中で、水融通といいますか、渇水の利水の状況とかそういった情報交換をしながら、場合によっては取水の制限を加えたり、そういったことも議論する場でございまして、そういうものを活用しながら、極力、必要な流量を確保していくことに努めていくということでございます。

【横木座長】 わかりました。他に、よろしいですか。

【佐藤委員】 文章上の問題で、とにかくこの流量を確保するように努めることは多分できないだろうと思うので、できることは、例えば、それが確保できなかったときに、上流の水利用者に対して、もう少し取水量を減らしてくださいとお願いするということができるならいいのですが、そういうことを想定しておられるのか、あるいは、もう減ってしまったらしょうがないから、それに対して適切な水の管理の仕方を下流で考えますというのか、できることとしては2つぐらいしかないと思うのです。だけど、そのことと、今ここで表現されている流量の確保に努めますという言葉とはちょっと矛盾してしまうので、そのところをよろしくお願いしますということです。

【横木座長】 では、表現の部分の修正をお願いします。

ほかにいかがでしょうか。

白川委員。

【白川委員】 白川です。

概ね先生方が言われたことと重なるところもあるのですが、地域における防災力の向上のようなところ、例えば10ページの(7)にありまして、水防団などがここに相当するかと思うのですが、水防団を管理している市町村とかそういうところと連携を図っていくということが実際には必要になると思います。(7)の書き方だと、減災対策協議会のことが全てのように書いてあるのですが、これも大事ですが、それ以外にも取組をちゃんとするというようなことも実際には必要なのだろうと思います。

これが維持のほうで、工事のほうだと、7ページの(7)の危機管理対策というところで、これはどちらかというと超過洪水のようなことが起きたときにこんなことをするというのいろいろ書いてあると思うのですが、ここにも市町村とか地域住民なり消防団なりとよ

く連携をとっておく。情報がうまく伝わる仕組みをきちんとつくっておくとか、あるいは、普段から訓練をしたり、水防訓練なども従来のもの以上に強化してやるようなことが必要になってくると思うのですが、そういうことが出てくるかと思います。

住民については、環境のほうで、環境教育の推進が13ページの(5)に出てきますが、ここで洪水時等における水難事故等の危険性というのがありますが、もっと踏み込んで、実際に堤防から少し水が溢れたりとか、避難をするとか、いろいろな水害時に起き得る危険などにも注意喚起をしたり、あるいは、普段から川に触れることによって川のことをよく知って、それが災害時の対処能力の向上にもつながるというようなところまで含めて、ただ環境だけの教育ではなくて、川の総合的な理解とか安全度を高めるという効果も狙っていくということも書いたらいいのではないかと思います。

とりあえず、以上です。

【横木座長】 ありがとうございます。

【和田調査第一課長】 いただいたご意見を踏まえまして、今の10ページの(7)地域における防災力の向上の中にさまざまな取組を入れていくとともに、必要な箇所においても記載をしていく方向で考えていきたいと思います。

【横木座長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

【藤田委員】 藤田です。

8ページの3行目ですが、3.1.2の河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持のところですが、その文章で、4行目、5行目あたりで、地球温暖化に伴う気候変動の影響の対応等について関係機関と調整を行い調査検討を行いますというところで、これは前回、話題に上がった塩水遡上の話で、例えばモニタリングをするとか、あるいは塩水遡上をストップさせるような恒久的な施設をつくるということが含まれている文言だと思うのですが、ここの締めところが「調査検討を行います」となっていて、もうちょっと強く書けないかなという印象があります。といいますのも、3番が河川の整備の実施となっているところですので、もうちょっと強い文言が書けるのであればご検討いただきたいというのが1つ目の意見です。

もう一つは、11ページで、7行目あたりで、今のお話とも関連しますが、塩化物イオン濃度等の「水質」という言葉がここに書かれているのですが、この整備計画の中で「水質」という言葉が使われているのは、きっと、汚染とか汚濁とか、あるいは水質事故とか、そういった視点で「水質」という言葉が使われていると思うのですが、ここでは単なる水質指標という意味で使われていると思うのです。トーンを合わせる意味では、ちょっと細かいですが、ここは別に「水質」と書かなくてもいいのかなという感じはしました。

以上です。

【和田調査第一課長】 まず、気候変動の影響につきましては、前回の第1回有識者会議でもいろいろご意見をいただいたところです。

この計画の位置づけとしては、まずは気候変動に対しては、影響を調査検討して、例えば2ページに計画対象の期間のところの8行目で、今後、調査検討の結果、もし甚大な高潮による潮位の変化だとか、海面水位の上昇だとか、洪水流量の増加が懸念されて、もし状況が変わってきているということであれば、計画を見直しをしていくという形で今回は整理したいと思っております。

水質の話につきましては、ご指摘を踏まえて検討したいと思います。

【横木座長】 ほかにいかがでしょうか。

今、藤田委員の質問のところですが、洪水とか高潮に対しては、例えば堤防整備みたいにハード対策の実施というのは比較的明確に書いてあるのですが、例えば今出た、塩水遡上のようなものの防止も、もしハードなものがあるとか、それが可能であれば、そういうのが計画に入っていて、実施するという可能性もありますよねという確認だったと思います。この記述だと調査検討だけなので、実施と書いて頂くか、そういうことも配慮するような、骨子ですから細かいところまで書けないかもしれませんが、計画に入るときにはご配慮いただければと思います。

【武若委員】 今のに関連して、気候変動みたいなもののモニタリングは事務所単体でやるわけではなくて、整備局とかそういうスケールでされるのですよね。違うのですかね。個々のデータの収集は多分事務所とかそういうところでしっかりやるのですが、年々変動なども事務所の人にはちゃんと見てもらいたいですけども、気候変動とか高度な分析が必要な部分については整備局でやるという理解でよろしいのですか。

【高橋河川調査官】 おっしゃるとおり、事務所のほうでいろいろなデータを定期的に観測しておりますので、そのデータを収集した上で、整備局としてやるのか、全国レベルでやるのかはありますが、当然、高度な分析についてはそういったレベルで検討していくという形になろうかと思います。

【横木座長】 昨今は大学も地域連携とか地域貢献を重視しておりますので、そういうようなことがありましたら、ご一報いただければ、ご協力させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いします。

ほかにいかがでしょうか。

では、白川先生。

【白川委員】 これは参考までというかお聞きしたいのですが、先週の行政連絡会議では、市町村さんなどからどのような意見が出たでしょうか。

【和田調査第一課長】 各自治体からは、この骨子の内容については了解をいただい

るところです。

具体的な治水対策については、早期に整備を進めていただきたいという話があったり、利水については、下流の日立市で、毎年、渇水時に、土堰堤を設置しているのですが、それが大変な労力がかかるので、国と一緒に調査して対策を考えたいとお話がありましたので、我々としまでも調査に協力していきますということをお話ししました。

また、環境につきましても、アユやサケが上るような河川なので、環境の保全に努めてほしいなどのご意見がございました。

【白川委員】 減災対策協議会も含めてでもよいのですが、市町村のほうから、防災、水防などに関してもっとこうしてほしいとか、そういう要望は出ているのですか。

【和田調査第一課長】 ちょっと説明が抜けていましたが、水防に関しても、ご意見がございましたので、きちんと盛り込んでいきたいと思います。

【白川委員】 それは、今、この骨子にあらわれていないものでまだ付け加わるものがあるということですか。

【和田調査第一課長】 そうです。先ほどもご意見いただきましたが、骨子にはそれぞれの情報提供の実施内容、水防活動の内容等、細かくは記載しておりませんでしたので、今後、骨子から原案を作成する際には、これまでの取組や、減災対策協議会で決められた取組を細かく記載したいと考えております。

【横木座長】 永井委員、いかがですか。

【永井委員】 茨城県立歴史館の永井です。

前回は所用で出席できませんでしたが、前回の議論がわかっていないところで申しわけないのですが、専門分野が歴史なものですから、骨子の中に「歴史・文化を踏まえ云々」ということで、近世江戸時代に辰ノ口堰をはじめとして多くの堰がつくられて、利用・活用されてきたというところと言うならば、旧水戸藩領では久慈川が一番利用されてきたのですが、そういったことが触れられていないかなというところがあります。全体として、整備計画の中で堰の問題はその範囲外なのかもしれませんが、そういった歴史の中で一言入れておいていただければと思います。

あとは、全体としての感想といいますか、素人の感想なのですが、先日、岩手県の岩泉の水害がありまして、台風の進路による大雨で、本当に想定外のところで想定外の雨が降っているような感じでして、久慈川は、那珂川とか鬼怒川とか小貝川と違うところは、ダムがないということと、それから、全体の河川の流域の中に占める山間部の距離が長いということで、この前の現状と課題の中でも、河道特性も急勾配であるということです。そういった特性があるということが指摘されているわけですが、こういったことを踏まえると、例えば、台風の進路によってはこの前のような想定外の大雨が降ることを考えると、

ほかの川と違って急に水が増えて急に減るという久慈川の特徴がもう少しあってもいいのかな。そういう特性があるかどうか、私も素人なのでわかりませんが、素人なりに考えると、そういう可能性が高いのかなという感じがしますので、ほかの避難計画も、時間的な問題があるかとは思いますが、そういうふうに急に増える可能性があるということも念頭に置いた計画、あるいは情報提供を特に念入りにやる必要があるのかなというふうに考えています。

那珂川とか鬼怒川、小貝川ですと、増水、氾濫といいますか、水害が起こるまでの時間的な余裕は比較的あるのではないかと思います。久慈川の場合は果たしてそういった時間的な余裕があるのか。過去の水害の事例などを調べてみて、急に増えて急に氾濫したとか、そういったことがあるならば、それに対応した対策を考えていかなければいけないのかなと思います。

以上です。

【和田調査第一課長】 久慈川では、江戸時代から堰がつくられてきたという歴史があるということは、現状と課題のところでも多少はお示ししておりますので、これを拡充させる形で原案をつくっていきたいと考えております。

久慈川では、水位上昇の時間が早いのではないかとのご質問については、今、データを持ち合わせておりませんので、調べてから、次回、お示しできればと思います。

【横木座長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

【八角委員】 先ほど、座長さんから、データの解析とかについて、共同研究といった話が出たので、お話をさせていただきたいのですが、水位の調査とかモニタリングとか流量の調査をやっているらしいです。そういったデータが、例えば生物の生息環境とか環境の改善という形の中で使えないのかというところを、ほかの河川の計画との並びがあるので、言えることはなかなかできないのかもしれませんが、もしそういうことがご検討いただければ、生物と河川環境との関係をきちんと分析した上で、それを河川環境の改善につなげていくというような文章が入っていると、せっかくたくさんのお金を使ってモニタリング調査されているわけなので、そういったことが書き込まれるといいのかな。

なぜそんなことを言うかと申しますと、うちにアユの担当がいるのですが、常陸河川国道事務所さんのほうから生のデータをいただいたのです。10月、11月、12月とアユの流下種苗の調査をやるのですが、毎年の流下種苗の変動と河川の流量との関係がほぼ正比例なのです。普通、水産資源の常識からいうと、親の量と環境の変動と2つ加わってくるのですが、今回、検討してもらったところ、流量だけで決まってしまうような感じなのです。親が1匹いなくても子が産まれるわけがないので、親はある程度あるという条件でそういう変化が起きているのだと思うのですが、そういった関係が出てきているので、もしそういった関係があって、今年、どうも渇水で雨量が少ないとき、我々はどうするかといいますと、アユの産卵場の造成面積を増やそうかということになっていくのです。要するに、

流量がないと河床がかき混ぜられないので、固い河床になってしまうとアユは卵を産まないのです。泥が抜けて、シルトが抜けて、砂利と砂の河床になったところに卵を産むものですから、そういう環境もつくっていくことをやっていかざるを得ないので、これは一つの例ですが、ほかの生物の減少と物理環境との関係がわかれば、いろいろなことができるので、国土交通省のモニタリング調査データを元に、生物と河川環境との関係をきちんと分析した上で、それを河川環境の改善につなげていくという文章が、例えば、12ページの自然環境の保全の中に書き込んでいただけるといいのかなと思いました。

以上です。

【和田調査第一課長】 河川の整備でにより環境へのインパクトがあるのかというのを確認させていただく中で様々なデータを集めておりますし、魚類の生態に関しては八角先生のほうがお詳しいので、そういった機関と連携しながら、今後、河川の整備のあり方を考えていくというのは当然やらなければならないことですので、しっかり計画に書き込まれるように考えています。

【横木座長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

では、桐原委員。

【桐原委員】 この整備とは関係ないのですが、同じような情報提供といえ、今年9月15日が八溝川の堰の下でサクラマスが投網の解禁だったのですが、毎年、二、三十匹サクラマスが上がっているのに、今年は採れていないのです。それは夏の渇水と水温の上昇によって従来上がっていたサクラマスが上がっていないということで、先ほど、佐藤委員がおっしゃっていたように、水量の確保が、特に久慈川の場合には、永井委員の言われるとおり、81年の水害の報告のときでも、ものすごいカーブを描いて水がわっと出て、わっと下がっているということで、渇水に対する影響というのはものすごく大きい河川だと思いますので、整備局がどうこうできる問題でも何でもないのであるのですが、何らか手が打てるなら、久慈川においては水量の確保が生物の生息にとってはものすごく重要な問題だということは認識していますので、頭に入れておいていただきたいと思います、付け加えておきます。

【佐藤委員】 今気がついたので、整備計画の目標流量は、洪水のほうで、表現としては、「戦後最大洪水である昭和61年8月洪水と同規模とし」と書いてあるのですが、この中には具体的な数字は入っていないのですよね。実際に整備をするときは、もちろん、具体的な数字がないと整備の設計ができないわけですから、これは出せないものなのでしょうかというのの一つ。

もう一つは、明確に書いていないのですが、河川整備計画の計画対象期間は概ね30年間としますと書いて、どういうことをするかというのが書いてあるのですが、このとき、一応、30年間で、直轄区間の全体で一応その目標流量が流れてもいいように全部やりますよ

ということだと思うのですが、それが明確に書いていないのですよね。整備の計画対象期間はあって、多分、行政の人としては、そう書けばそういうことを意味しているのだということかもしれませんが、それは一般の人にはわからないのではないかと。そこは明確に書いたほうがいいのではないかと思います。

もう一つ、性格の違うことですが、5ページの15行目の後半に、「また」と書いてあって、「久慈川の特徴的かつ歴史的な景観を形成するとともに」と書いてありますが、歴史的な景観というのは、こちらが手を下す前に存在しているのであろうから、まずは維持があって、維持の程度で、だめだったときには形成するのではないかと。初めから形成するというのはちょっとおこがましいのではないかと思います。

以上です。

【和田調査第一課長】 まずは、河道を流す流量が書いていないということですが、原案の中ではしっかり明記していきたいと考えております。

この目標流量を流すことができる様に全部整備するかどうかというところですが、整備内容をまさに検討している段階ですので、原案をお示しする際にお話しさせていただければと思います。

最後の「形成」という表現については、ご指摘を踏まえて、原案の書き方を考えて参ります。

【白川委員】 最後の「形成」というのは、形成している竹林というふうに読んだのですが、そうではないのですか。

【和田調査第一課長】 元々直轄事業として始めたのが昭和13年ですが、それ以前、江戸時代から元々竹林が、水戸藩によってつくられてきているので、そういう意味で「形成」という言葉を使っていたのですが、表現をもう少し考えていきたいと思います。

【白川委員】 今のと最初の質問と関係するのですが、目標設定のところで、戦後最大洪水と同規模とし、洪水による災害の発生の防止又は軽減ということは、その目標流量でも完全には防止できないというふうに読んでよいのですかね。

【和田調査第一課長】 具体の整備の内容を検討した上で、次回、軽減の意味についてはご説明させていただきたいと思います。

【武若委員】 たびたびですが、8ページの14行の自然環境の保全と再生について、事務所の考え方を教えていただきたいのですが、私は長年堅磐地区の掘削のことを手伝わせていただいています、あそこでは鳥がねぐらをつくれるように、事務所が大変苦労して保全のことについて考えているのですが、この文言だけを見ると、礫河原だけは保全するけれども、ああいうところは特段着目していないように読めるのですが、立場としてはなかなか難しいと思うのですが、ただ、私は長年メンバーでやっています、これを読まれ

たらどう思うかなというのを考えると、事務所の皆さんの都合はすごくよくわかるのですが、それなりの時間と費用をかけてやっていたことは余り文章に起こすほどのことではないというふうな、質問というか、なかなか聞きにくいのですが、その辺はどういうふうなスタンスでお考えなのか。

【和田調査第一課長】 堅磐地区におきましては、分水路方式で掘削を行っていきまして、中央にサギのコロニーがあることから、環境への配慮をするため、武若先生はじめ有識者の方に集まっていたいて、いろいろな議論をさせていただいて、ようやく掘削事業がうまく進められているところです。こういった内容も、今回、骨子の中では踏まえていませんでしたが、しっかり趣旨を踏まえて、記載するように考えています。

【武若委員】 私が言いたいのは、治水上、問題があるというのはよく理解しているつもりなのですが、そこにあってねぐらを皆さんすごく心配されているので、どういうふうに取り上げるのがふさわしいのか難しいところだと思うのですが、場合によっては、やむを得ないのだけれども、なくなるということもお考えなのであれば、こういう形でもいいかなと思いますし、ただ、先生方がここの部分だけ着目したら、おやっと思うかもしれないという意味です。

【和田調査第一課長】 実際に整備するメニューそのものがまだ決まっておりませんので、堅磐地区でもどういう対応をとっていくのかについて、まだお示しできる段階ではないため、次回、ご説明できるように準備したいと思います。

【横木座長】 今、武若委員がおっしゃったことに似ていることをお伺いしようと思っていたのですが、治水・利水・環境という3つの柱で整備されているのですが、トレードオフみたいなことが起きると思います。すべて両立させることができればすごくいい事例にはなりますが、一方で、泣く泣くどちらかを優先するような整備になることも多々あるかと思っています。骨子の中でそれをどういうふうに書くかというのは難しいし、私も余りよいアイデアはないのですが、そういうことが起こり得るみたいなことはどこかで触れていただいて、実際の整備計画の中身のメニューではそれぞれこういうことを優先しているとか、そういうことがありますということは示されたほうがいいのではないかと思います。

【宮崎副所長】 工事の実施に当たっては、周辺の河川環境にも十分配慮しながら行うことが基本と考えております。先ほどの堅磐地区のサギのコロニーも関東最大級ということで、武若委員をはじめ有識者の方々に大変お世話になり、掘削施工時の配慮についてご意見をいただきまして、その結果効果も出ているところでございます。今後ともそういう方針で工事に取り組んでいきたいと思っております。

【武若委員】 竹林のことについて教えてもらいたいのですが、私が学生のころから久慈川に案内をいただいたときから、あれはちょっと問題なのだというふうに案内してくれた

方がいつもささやかれるのです。扱いが難しいというのは、多分、長年の経緯がありまして、例えば、これぐらい残したら流水の阻害にならないとか、そういう計算というか、評価みたいなことはされているのですか。例えば、これぐらいであれば竹林としても景観的にも映えるし、取っても大丈夫という評価はされているのでしょうか。

【和田調査第一課長】 過去、そのような検討をしていることはございますが、河道の状況は絶えず変わっているため、現在、最新の状況でどうなっているかというところはこれから考えていかなければいけないことだと考えております。

【武若委員】 この竹林は何箇所か出てくるのですが、ちょっと範囲が広すぎますという控えめな言葉で書いてあって、河積を減らしたいとか、その辺まで強い文言では書いていないのですが、例えば、お金とかは別にして、どれぐらいまでカットすればどうだというような検討をしているというようなことは今回の整備計画に含まれているのですか。

【和田調査第一課長】 具体的には、計算そのものは一部考慮していますが、竹林をどれ位伐採したらいいかという詳細な検討まではしておりませんので、今後検討を進める必要があると考えています。現状としては、平成10年代から平成20年代にかけて、大体10年で竹林の面積が1.4倍になっているというデータもございまして、当時からは確実に増えてきてますので、それをどのように扱うのかを、整備計画ができた後に考えていくべきことだと認識しております。

【武若委員】 参考までに、以前に久慈川自然百科をまとめる会合に呼んでいただきまして、そのときに、お名前は忘れたのですが、生物の先生が、生物学的には全く価値がないものだと言われまして、誰も反対はしていませんでしたので、あくまでも見栄えだけなのかなというのがすごく印象に残っています。これは参考まで。

【桐原委員】 見栄えだけではなく、久慈川は溢れることが前提なので、竹林があると、上流から流れてきたものが田畑に入らないという役割を竹林が担っているのです。地元の人にとってはそういう目で見ているのです。もちろん、今、1.4倍になるという話があったように、明らかに今は広すぎるのは確かなので、この整備計画でカットするということが書いてあることは必要だと思うのですが、ただ、地域の人にとっては、溢れる久慈川の中で竹林があることによって、上流からの流木その他が止められているという役割を皆さんが認識しているので、その辺を上手に説明していく必要はあるかと思います。

【横木座長】 いかがでしょうか。いいですかね。1回目と違って大分時間は来ていますので、余り余裕はありませんが、おっしゃっていただけていないこととかありましたら、お願いします。骨子についてインプットされることが、これでよろしければ、この後、文章の作成に入ることになります。

では、時間の関係もございまして、ここまでとさせていただきますと思います。

事務局から何かありましたらお願いいたします。

【宮崎副所長】 ありがとうございます。特にありません。

【横木座長】 それでは、これで議題の３は終了いたしまして、進行を事務局にお返しします。

◆閉会

【宮崎副所長】 横木座長、議事の進行、大変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も、長時間にわたりまして貴重なご意見をいただきまして大変ありがとうございました。

これをもちまして、第２回久慈川河川整備計画有識者会議を閉会とさせていただきます。
大変ありがとうございました。

— 了 —