

第 1 0 回

北上川水系河川整備学識者懇談会

平成26年11月12日（水）

ベリーノホテル一関 磐井 東の間

13:00～15:00

あいさつ・・・・・・・・・・	1 頁
[議 事]	
(1) 規約（案）について・・	4 頁
(2) 公開方法について・・	5 頁
(3) 北上川水系河川整備計画 の進捗状況・・・・・・・・	6 頁
[討 議]・・・・・・・・・・	13 頁
(4) 事業評価対象事業 ・北上川上流特定構造物 改築事業事後評価・・	22 頁
[協 議]・・・・・・・・・・	25 頁

国土交通省東北地方整備局

第10回北上川水系河川整備学識者懇談会

○司 会

それでは定刻となりましたので、ただいまから第10回北上川水系河川整備学識者懇談会を開催いたします。本日司会進行を務めます岩手河川国道事務所河川担当副所長でございます。よろしくお願いいたします。

それでは議事に入ります前に配布資料の確認をさせていただきます。次第でございます。それから資料－1 北上川水系河川整備計画の点検、資料2－1 河川事業事後評価北上川上流特定構造物改築事業（JR衣川橋梁）事業評価要約版、資料2－2 河川事業、同じタイトルで参考資料、資料2－3 同じタイトルで説明資料、その他に参考資料1、北上川水系河川整備計画学識者懇談会規約改正案、これには委員名簿も添付されてございます。それから参考資料2、懇談会に関する傍聴規定、参考資料3 懇談会に関する公開方法です。不足等がございましたら事務局の方に申し出をお願いいたします。

よろしいでしょうか。それでは次第に則りまして東北地方整備局河川調査官からご挨拶申し上げます。お願いします。

★〔あいさつ〕

○東北地方整備局河川調査官

本日は委員の皆様におかれましては第10回北上川水系河川整備学識者懇談会、午前中の寒いなか、現場視察からご参加いただきまして本当にありがとうございます。また国土交通行政並びに河川行政につきまして多大なるご理解を賜っておりますこと、重ねて御礼申し上げます。

本年度も各地で水害被害が出ております。土砂ですけれども8月の広島ですが、この北上川水系におきましても9月11日未明の集中豪雨で石巻市の方で浸水被害が発生しております。また土砂崩れの方も起きております。この時、石巻観測所の観測史上で時間雨量で最大となります91mmという非常に猛烈な雨を記録したところでございます。私ども国土交通省も排水ポンプ車の出動等ご支援させていただきましたが、今後も流域全体での浸水被害の軽減に向けて努力して参りたいと思っております。

本懇談会でございますけれども、昨年開催いたしました第9回で一通り整備計画の策定を終わりました、その報告をさせていただいたところでございます。そこで改めてこの組織をリストアップさせるということで、本日の第10回目はそのスタートの第1回目の懇談会となります。今までは主に整備計画の策定に向けてご議論をいただいておりますけれども、今後はこの策定が行われました北上川水系河川整備計画の点検、あるいはこれま

での事業の整備進捗状況、そういったもののご意見をいただく場として行きたいと思っております。併せまして事業評価の取り組みもしていただきたいと思っております。3年に1回、事業評価の方を行うことになっておりまして、24年にこの整備計画の策定が行われましたので、27年、来年そういった事業評価の方をお願いしたいと思っております。

本日は、今日現場の視察をしていただきました衣川の橋梁の架け替え、この北上川上流特定構造物改築事業、これにつきましては5年前に事業の方が終わっておりまして、その中で事後評価ということで点検をしていただくとと思っております。本日ご審議の方、よろしくお願ひしたいと思ひます。

○司 会

ありがとうございます。続きまして今回の懇談会開催の趣旨につきまして、事務局より説明させていただきます。

★〔開催趣旨の説明〕

○事務局

それでは開催趣旨について、事務局より説明いたします。北上川河川整備学識者懇談会は、国土交通省東北地方整備局長が作成及び変更する北上川水系河川整備計画の素案について意見をいただくための懇談会です。平成19年の第1回から平成24年の第8回まで整備計画について意見をいただき、平成24年11月20日に北上川水系河川整備計画が策定されました。今後、平成25年、第9回の懇談会で整備計画が策定されたことを受けて、一度上流部会、下流部会と作っていましたが、それを解散し、水系1つの懇談会として新たに進めていくことになりました。それを受けまして今回、第10回の懇談会ですけれども、上流・下流部会をなくして1つの懇談会で行うにあたり、規約の改正を審議いただきたいと思います。

次に北上川水系河川整備計画の各種施策の進捗状況について、引き続き意見を伺いたいと思っております。また北上川上流特定構造物改築事業として行ったJR衣川橋梁の改築について、事業完了5年が経過したことから、事後評価を今回の懇談会で評価していただきたいと思ひます。以上になります。

○司 会

それでは改めましてですが、新しい懇談会の委員の方々を私の方から紹介させていただきます。委員名簿につきましては参考資料-1の規約改正案の最後の頁の方に委員のリストがございます。それから本日の出席者につきましては、座席表の方でご確認をお願いいたします。

それでは紹介いたします。岩手大学名誉教授・安藤様でございます。東京工業大学大学院総合理工学研究科教授の石川様でございます。大崎市長・伊藤様の代理で小田原様で

ございます。岩手大学工学部教授の海田様でございます。東北大学大学院生命科学研究科教授の占部様でございます。岩手大学工学部准教授の小笠原様は、本日は所用のため欠席でございます。一関市長・勝部様の代理で建設部長の小岩様でございます。石巻市長の亀山様でございます。東北大学大学院農学研究科教授の木島様でございます。東北大学大学院情報科学研究科教授の河野様は本日は所用のため欠席でございます。東北大学大学院環境科学研究科准教授小森様でございます。東北大学名誉教授の澤本様でございます。石巻専修大学理工学部教授の高崎様でございます。岩手大学人文社会科学部教授の竹原様でございます。盛岡市長・谷藤様は本日は所用のため欠席でございます。岩手大学農学部教授・広田様も本日所用のため欠席でございます。東北地域環境計画研究会会長の由井様でございます。

委員の代理出席につきましては、規約上原則として認められておりませんが、行政機関の委員につきましては、地域の代表として出来るだけ多くのご意見を伺いたいことから、行政委員につきましては代理出席できる旨の規約改正を本日の議事に含めたいと思っております。よろしくお願いいたします。

引き続き東北地方整備局の職員を紹介いたします。東北地方整備局河川調査官の常山でございます。岩手河川国道事務所長の村井でございます。北上川ダム統合管理事務所長の西條でございます。北上川下流河川事務所長の東出でございます。鳴子ダム管理所長の齋藤でございます。以上の出席で懇談会を始めさせていただきます。

本日の懇談会の委員の出席は13名でございますので、規約第4条3項の規定に基づき、本懇談会は成立していることを申し添えます。

続きまして今回再編されました北上川水系河川整備学識者懇談会の座長の選出に入らせていただきます。議事を進めるにあたりまして、本懇談会の座長の選出をお願いいたします。規約第6条によりまして、懇談会には座長を置くこととし、委員の互選によりこれを定めるところでございます。委員の方から立候補やご推薦などございませんでしょうか。

ありませんか。それではないようですので、前回まで座長を務めていただきました首藤先生は退任されましたので、前回まで副座長をされておりました澤本先生にお願いしたいと考えておりますが、いかがでしょうか。（拍手）

ありがとうございます。よろしくお願いいたしますと思います。

それでは先ほどの委員会規約第6条4項で座長は懇談会の運営と進行を総括するということに基づきまして、ここからの議事進行につきましては澤本座長にお願いしたいと思います。挨拶もお願いいたします。よろしくお願いいたします。

★〔座長あいさつ〕

○座長

よろしくお願いいたします。

河川調査官あるいは事務局の説明にもございましたように、前回までが河川整備計画、当面30年どういう河川整備を行うかを目指して計画を作る作業をやってきました。それが昨年終わりました、今回からまた別の会議と言いますか、懇談会になります。今度の懇談会は出来上がっている河川整備計画の進み具合及び先ほども説明ありました事業評価について審議する、どちらかと言えば事務局の仕事ぶりをチェックして行く、口うるさく意見を言っていくということが仕事だろうと思っておりますので、委員の皆様にもご協力をお願いしたいと思います。

それから事業評価についてちょっと補足説明しておきますけれども、局に事業評価委員会というのもございます。以前は河川の小さな事業も全部そこで審議してたんですけども、河川の事業につきましては流域全体の中で考えていかないと評価ができないということで、各河川の事業につきましては流域委員会とか学識者懇談会とか呼ばれているところで一括審議して、その結果を事業評価委員会に報告するという形になっておりますので、北上川の事業につきましては、必ずここで審議して行くという形になっております。今日もそれが1つございます。終わりの時間も限られておりますので、効率的に審議を進めて行きたいと思っておりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは懇談会規約6条3項によりまして、私が副座長を指名することになっております。私としては海田委員に副座長をお願いしたいと思っておりますが、よろしゅうございましょうか。（拍手）

ではよろしくお願いいたします。

それでは議事次第に従って議事に入って参ります。議事次第、最初は規約（案）について事務局から説明をお願いいたします。

★〔議事〕

（1）規約（案）について

○事務局

それでは事務局より規約の改正案、参考資料－1になります。こちらの方を説明させていただきます。まず今回の規約の改正の趣旨ですけれども、先ほども開催趣旨で述べたように、上流部会、下流部会というのがなくなって、水系1つの懇談会にしたというところが今回の大きな改定のところになります。順を追って改正案を説明して行きたいと思いません。

第4条（懇談会）のところですが、ここについては委員の代理出席は原則として認めな

い、ただし行政委員についてはこの限りではないということで、先ほども司会の方から述べさせていただきましたが、ここは幅広く意見を聴きたいということで、行政委員についてはこの限りでないという一文をつけさせていただきました。

前の規約の第5条の部分については、部会、これ以上部会、下流部会を下部組織として設けるといことがありましたけれども、これを削除させていただきます。前の規約で第6条が第5条、これ以降、何条というのが繰り上がって行きます。ここは座長及び部会長になっていますが座長ということにしております。懇談会が座長及び副座長を置くという形にします。2はそのままで、3は部会長は無くしまして、副座長は座長が指名する、の部分だけを残します。4はそのまま削除します。それ以降は順番に数字が入れ替わります。前の5を4にして、座長は懇談会を招集し、その運営と進行を総括する、はこのままです。6は削除します。前の7の部分については数字の入れ替えだけです。8についてはこれを削除させていただきます。

前の規約第7条を6条に繰り上げて、部会の部分を削除させていただきます。第8条を7条に繰り上げさせていただきます、これも部会という部分を削除させていただきます。

頁をめぐっていただきまして、第9条は第8条に繰り上げになります。第10条は第9条に繰り上げさせていただきます、部会の部分を削除させていただきます。

規約についての変更についての説明は以上になります。

○座長

はい、案の8条で委員総数の3分の2以上の同意を得て、これを行うということになっていますが定足数はよろしいんですね。3分の2以上、今日は出席していますね。いかがでしょうか。以上のような改正案でございます。

異議がなければ、このまま改正して、今日から施行して行くことにしたいと思えます。ありがとうございました。

次に公開方法につきまして事務局から説明をお願いいたします。

(2) 公開方法について

○事務局

引き続きまして公開方法について事務局より説明いたします。参考資料-2、参考資料-3になりますが、参考資料-2の方の傍聴規定の方から説明させていただきます。

タイトルが北上川水系河川整備学識者懇談会上流部会、下流部会ということになっておりましたけれども、これを上流部会、下流部会を削除させていただきます。1の部分の上流部会、下流部会についても削除になります。3になりますけれども、(3)のところについては部会長という部分を削除させていただきます。(6)番のところになりますけれ

ども、同様に部会長というところを削除させていただきます。（7）についても部会長の部分を削除させていただきます。（8）部会長のところを削除させていただきます。

続きまして参考資料－3のところになります。公開方法についてになります。2番の議事概要のところになりますけれども、ここも上流部会、下流部会の部分を削除させていただきます。3番の公開方法についてですけれども、胆沢ダム工事事務所というところがありますが、組織の改変に伴いまして胆沢ダム工事事務所は削除させていただきます。また北上川統合管理事務所及びその支所になりますけれども、石淵ダムが胆沢ダムに移行したことにより胆沢ダムに変更させていただきます。事務局より説明は以上になります。

○座 長

部会がなくなったことと、事務所の名前が変わったことだけでございます。ご異議ございませんですね。はい、どうもありがとうございます。

続いて本格的な議論でございます。3番目、北上川水系河川整備計画の進捗状況についての審議でございます。まず事務局から説明をお願いいたします。

★（3）北上川水系河川整備計画の進捗状況

○事務局

それでは資料－1を用いて説明させていただきます。資料－1の1頁目は、目次となっております。近年の豪雨の概要と東日本大震災後の取り組み、そして整備計画の内容、現状の進捗状況、あと環境、維持管理、そして東日本大震災後の河口部の状況という順番で説明させていただきます。

それでは2頁目でございます。河川整備計画の目標の確認でございます。大きく分けて4つ、治水・利水・環境・維持管理という面で整備計画を作っております。

治水に関しましては、概ね30年間の河川整備の目標をここで決めておりまして、昭和22年9月洪水と同規模の洪水を流せるようにするというところで進めております。

利水に関しましては、概ね10年に1回程度起こり得る渇水時においても、北上川における動植物の生息・生育に良好な水質を確保するということを目標にしております。

左下の環境につきましては、河川水辺の国勢調査などを用いまして、環境のフォローアップ等を適切に行って参ります。

右下の維持管理につきましては、河道、河川空間、堤防、ダム並びに河川管理施設が機能を発揮できる維持管理をして参るということで決めております。

続いて3頁目でございます。近年豪雨の概要ということで、先ほど調査官の方からも冒頭ご説明させていただきました、9月11日、石巻市内でこちら外水でなくて内水ですが、非常に大きな出水がありました。右側の写真では、石巻バイパスとか国道398号のあたりもかなり水に浸かって、石巻の中心部が水に浸かったような、非常に大きな出水

となりました。こちら観測史上最大の時間最大雨量となった豪雨でございました。

続きまして4頁目でございます。東日本大震災後の取り組みをご紹介させていただきます。まずは内陸部の被災状況、復旧状況でございますけれども、今年の3月9日までに内陸部の堤防の復旧が完了しまして、3月9日に国交省の副大臣を招きまして完成式典を行いました。内陸部では震度6強の強い揺れが発生して、堤防や地盤の液状化などが発生しております。右側の写真でございますけれども、堤防が大きく沈下・損傷しているような状況でございます。北上川では計68カ所ありますけれども、こちらがすべて完了したということでございます。

続きまして5頁目をお開きください。今度は北上川の河口部の部分のことでございます。北上川の河口部につきましては、東日本大震災でかなり大きく被災しております。現在は施設画上津波高に際して整備を進めておりまして、高さTP+ 8.4mの堤防整備を進めております。整備延長は17.9kmのうち、9月末時点で94%の区間で工事に着手、完了しております。左岸の上流部と右岸の中流築堤の一部の整備が完了しておりまして、平成27年までの政府の集中復興期間を目指していま整備を進めているところでございます。5頁真ん中段左ぐらいに写真がございますけれども、2014年9月に撮影した写真でございますが、こういった形で築堤整備が完了してきている状況でございます。

続きまして6頁目ですが、今度は旧北上川の方の河口部の状況でございます。こちらは現在、高潮に対して整備をするということで検討しておりまして、必要な高さはTP 7.2ということで検討しております。平成26年9月時点でございますけれども、63%の区間で護岸工事に着手しております。導流堤・築堤工事につきましては9%着手しておりまして、こちらは平成30年までということで整備を進めて行くということで考えております。こちらですけれども、左側の写真を確認いただきたいんですけども、こういったパラペットを整備してきておりまして、さらに矢板護岸、2013年11月撮影のところで矢板護岸を打っておりまして、さらにその矢板とパラペットの間に土砂を埋めて築堤の基盤を造ってきているという状況でございます。

さらに7頁目でございますが、さらに旧北上川河口部につきましては、単純に堤防を整備するというのではなくて、街づくりと一体となった新規堤防の整備ということで現在地元との意見交換をしながら進めてきているところでございます。25年の7月「かわまちづくり検討会」というのを設立いたしまして、その中でさらに学識者の方に入っていたいただいたワーキングであったり、検討フローを見ていただきたいんですけども、市民の方と学識者の入った検討会、さらに学識者だけのワーキング等を重ねつつ、さらにパブリックコメントとか小学校でのワークショップ、地域とのワークショップを重ねつつ、現在その築堤とその地域をどうして行きたいかということの意見を聴きながら進めてきている状況でございます。現在、7頁の左下に市民部会ということがあるんです

けれども、計6地区に分かれまして、それぞれ地区ごとに市民部会を行いまして、それぞれの地区ごとに、例えばこういった所に東屋が欲しいとか、そういった意見を個別に聴いているという状況でございます。

8頁目にそちらの状況の写真がございます。8頁目右側にその市民部会の様子の写真4枚を貼らせていただいておりますけれども、地元の方とか子供たちにも参加いただきまして、それぞれ図面を見ながら何がしたいか、釣りがしたいとか、お散歩したいとか実際にどこにどういう施設が欲しいとか、そういった意見を聴いているような情景でございます。左側にご意見の一部を記載させていただいておりますけれども、例えば堤防道路の自転車が危ないので、歩行者と自転車の区分が必要であったりとか、ステップ高を低めにしてほしいとか、上りやすくしたいとか、手すりが欲しいとか、あと東屋で日陰を、木陰を作ってほしいとか、そういった意見を伺っております。8頁の下側にデザイン案、例を出させていただいておりますが、こういったところでパースを出しながらさらに検討を進めているところでございます。

○事務局

次に9頁になります。ここから河川整備計画における治水対策の進捗状況について説明させていただきます。9頁にあるのは、それぞれ堤防の量的整備、堤防の質的整備、河道掘削、河川改修の進捗ということで、堤防の量的整備というのは新規堤防を含め、量的に整備されたといったところの進捗状況をここに記載しております。

また堤防の質的整備というのは、堤防内の水を抜いて破堤しづらくするといった、そういった質的改良を行っている所を整備率として挙げております。また河道掘削は流下能力不足のところの河道掘削の進捗状況を挙げております。河川改修の進捗状況というのは、これは予算ベースでの進捗率を示しております。この中身については、次の頁以降で説明して行きます。

10頁になります。堤防の量的整備というところで、ここに示していますのは、北上川下流の部分について場所を示しております。右のところの平面図で行きますと旧北上川河口部と横川の地区、北上川河口部、日根牛地区、この4カ所についてそれぞれ量的整備を進めております。左下のところにそれぞれ地区名とその施工延長について、それぞれ載せております。

次の頁に行きます。11頁になります。今度は岩手県側の方の話になります。北上川の上流の方で北上市の二子地区、甘木地区、日詰地区、紫波町の方ですね。その築堤を行っています。日詰地区についてはまだ築堤を行っていませんが、これは用地の取得をいま進めているところになります。

12頁になります。今度は、これは岩手県と宮城県の県境部分の岩手県側、狭隘部分と言

われる地形の狭い部分になってきます。ここについては地域の特性に応じた被害軽減対策ということで輪中堤とか、そういう整備をやっている所になります。ここについても、この位置図に示すような下曲田地区、上曲田地区、下清水地区、小日形地区、沼田地区ということで進めております。施工中となっているのが下曲田地区と上曲田地区になっております。

続きまして13頁のところになると質的整備ということで堤防強化のところに入っていきます。堤防の質的整備イメージということで、ここにあるように腹付け盛土で堤防の断面を大きくする。ドレーン工ということで堤体からの水を抜きやすくして、堤体を破堤しづらくする。また遮水矢板や遮水シートで川からの水を防ぐといったことが質的整備のイメージになります。岩手県側の進捗状況ということで、それぞれ前沢地区、白山地区、姉体地区、羽田地区、岩谷堂地区、更木・矢沢地区ということで進めております。

14頁に行きまして、河道掘削のところになります。河道掘削については河道の断面積が不足して流下能力が足りないという所を実施しておりますが、いま行っていますのは宮城県側で行きますと笠石地区と横川地区になります。岩手県側ですと赤生津地区、鬼柳相去地区ということで河道掘削を行っています。また、この掘削したものをただ捨てるだけではなく、築堤材として利用してコスト縮減を図ることとして進めております。

15頁に進みまして、洪水調節施設の整備ということで、平成25年に胆沢ダムが完成しまして、26年から運用開始ということになりますので、ここで簡単にご紹介しております。胆沢ダムの前は石淵ダムがあったんですが、その胆沢ダムに代わることで大きく水害の軽減が図れるようになったということと、また灌漑用水、水道用水、発電、正常流量の確保など、そういった役割を胆沢ダムは持っております。

16頁の方ですけれども、胆沢ダムが建設されるその歩みを載せておりますので、時間がある時に見ていただければと思います。

17頁の方に進みます。一関遊水地ということで午前中現場の方も見ていただきましたけれども、一関遊水地も大分進捗してきている状況にあります。こちらの全体事業費のベースで行きますと、平成26年から完成まではあと32%残っているという状況になります。まだ予算ベースでは残っているように思えるかもしれませんが、大林水門であるとか長島水門、舞川水門といった大きな水門工事のものがおりますので、今後これに予算を使用して行くということになります。

18頁になりますけれども、地域との連携について説明いたします。北上川本川のところに流入してくる磐井川、一関市街地を流れる磐井川という所がありますけれども、こちらの方も併せて整備を進めているんですが、磐井川まちづくりサロンということで、商工会議所の皆さんが中心になって河川が堤防整備されて高水敷が出来たところをどのように利用して行くかということでワークショップを開催しているところであります。またこちら

の長島水門の方になりますけれども、平泉町の方が世界遺産に指定されたということもありまして、こちらのデザインというのを平泉町のデザイン会議にかけて、景観に配慮したということでゲートの色を具体的にどのような色にするかということで深緑にしたりとか、護岸の部分を覆土張り芝で緑化したりとか、そういった対応をしております。

19頁になります。この一関遊水地についてなんですけれども、事業費が大きくなるのでコスト削減を常々考えながら進めて行かなければならないということで、先ほど小堤の現場も見ていただきましたけれども、そのような小堤の築堤材料として赤生津地区、これは奥州市の方になりますけれども、そちらで河道掘削した残土を利用するなど、そういった河川整備、場所場所の発生した土を有効利用ということを図り、小堤の整備を進めております。また実際別の事業、道路の掘削で出てきたような土なども使ったりして、土を購入して使うということは極力避けているという進め方をしております。

また天端舗装、今日は天端舗装している部分のところとちょっと違う、二次越流堤のところで今日は見られませんでした、天端舗装のところで浸食受けづらいようにコンクリートを埋め込んでおります。そのコンクリートを埋め込む所にスリップフォーム工法ということで固いコンクリートをその場で、この形の通り出して、そのまま固めるという工法をしています。型枠とかそういったものが不必要になるので、作業手間もなく、工期も短縮してお金も安くなるといった工法を採用しております。

20頁になります。今日見ていただいた小堤の所の計画ですが、もともと昭和47年の計画ではアスファルトで全面を覆っていたものでしたが、平成6年にかごと芝堤に変更しました。それはアスファルトで全面を覆うのがかなり高いということと、あと植生とか周りの環境に配慮したということで、かごの多段積みに変更しさらにかごマット平張構造ということに変更し、さらなるコスト削減とか、そういったものを検討したという結果になります。このかごマット平張構造にするのに、今日見ていただいた水門の近くにこういった現地の実験施設を作りまして、かごは50cmでいいのか、30cmでいいのかと、そういった検討をして50cm厚に決めたという現地実験の結果もございます。

21頁に進みます。21頁についてですが、直接的な治水の効果というわけではありませんが、治水安全度を高めたことによって、いろいろ人的交流や経済効果が副次的に出たのではないのかなというところを挙げております。これは一関市の方で行っているイベントということで、この紫色で囲んでいるイベントが一関市の方で行われています。また一関遊水地の記念緑地公園の方では、バルーンフェスティバル2013とありますが、今年も行われました。このようにいろいろ治水安全度が高まったことで一関遊水地周辺もこのようにいろいろ使われているというところになります。

22頁に進みます。ここからは河川環境の整備と保全という観点での取り組みの説明になります。まずこの22頁についてですが、これは岩手県花巻市の方にあるイギリス海岸の

所になります。イギリス海岸の所で護岸の補修という話は去年も行ったかと思えますけれども、去年は出なくて、今年はイギリス海岸が出たということで、宮沢賢治のファンが見物に訪れたという、今年はそういう結果になりました。

23頁に進みます。これは宮城県の旧北の方になります。北上川運河の所で昔から舟運に使われていた運河の所ですが、震災の時に被災したということで、ここの補修を図りました。この補修をしたことで元通りに、この石井閘門周辺が直りましたということになります。

24頁になります。これは岩手県の和賀川と北上川の合流のところ、北上市の話になります。和賀川の自然再生ということで礫河原だったものを復元しようという取り組みになります。昨年、中州の切り下げというものをやりまして、この事業実施中、平成26年9月というところですが、中州の部分については大分礫が見えているという状況です。また今後も切り下げた部分については礫がそのまま保たれるかどうか、そういったモニタリングを図って行きます。また樹木の繁茂している部分については湿地化ということで、その湿地にするにはどうするかということも併せて検討しているところにあります。

25頁に進みます。これは盛岡地区かわまちづくりということで、北上川や中津川で盛岡市街地の観光資源に結びつけて、川を使って行こうという盛岡市の取り組みと併せて管理用通路の整備ですとか、高水護岸の修景などを併せて図っているところになります。今年についても、内丸の大縁日とか舟っこ流し、オープンハウス、チャグチャグ馬ッコなど、こういった各種イベントに使われております。

26頁、今度は河道の維持管理といった話になります。河道内の樹木をどうして行くかというところで、この写真のところは雫石川、北上川上流の部分の支川の雫石川になります。ここは盛岡市になりますけれども、24年度に橋の部分、ここが樹木が繁茂して橋桁のところまで繁茂しているということで、河川管理上、橋の部分とかよく見えないような状態になりましたので、伐採を実施しております。また25年度も引き続き伐採しております。伐採したあと、ではどのぐらいで植生が戻るかとか、伐っても元に戻ると、ではどういうタイミングで伐採しなければならないかといったことがありますので、そこは引き続きモニタリングしながら、どういった伐採の仕方が適切かということを検討して行きたいと考えております。

○事務局

27頁をお開きください。それでは最後に北上川の河口の部分の状況をお話させていただきます。27頁は砂州の状況でございます。右側上の写真が震災前の北上川河口の部分の航空写真でございます。左下に行きますと3月19日撮影になりますと津波で砂州、赤い点線で囲っている所の砂州が完全に飛んでしまっているような状況になってございま

す。さらに24年の4月9日になりますと、右岸側の方に少し砂州が発達してきているような状況が見受けられます。赤で囲っている部分です。さらに25年になりますと、25年2月1日撮影だと左岸側の方に今度は砂州が発達してきているような状況でございます。さらに今年の7月12日、一番右下でございますけれども、砂州が上流側に少し拡大してきているような状況でございます。こちらは波浪がこれまでよりも川の中に入ってくることによって、砂州が中に着いてきているような状況かと思われまます。

続いて28頁目でございますけれども、今度はコンターで見た図でございます。まず一番左の写真ですけれども、震災前でございます。テラス地形とピンクの文字で書いてるんですけれども、ピンクで囲っている部分ですけれども、テラス地形というのはその河口部の海底が扇状地になっているような状況でございますけれども、あと砂州がございましたが、それが震災により右側の写真では飛んでしまっている状況、砂州が飛んでテラス地形が消失しているような状況でございます。さらに一番右側の写真ですけれども平成26年8月の状況でございますが、黒の点線で囲っている部分ですけれども、少しずつですけれども、砂州が回復傾向にあるような形で見受けられます。さらに28頁の下側の写真ですが、一番右側の図を見ていただきたいんですけれども、赤、黄色の部分が堆積が進んでいる所で、青、緑が浸食が進んでいるような所でございますが、実際に砂州が河口部に赤と黄色で回復してきているような状況、さらに先ほど言った左岸側の方も砂州が堆積しているようなことが見受けられます。

続きまして29頁目でございます。今度はヨシ原の回復状況でございます。もともと北上川の河口部分はかなりヨシ原が繁茂していた状況でしたけれども、実際に29頁の右側のヨシ原の変化という縦の写真の4枚を比較したものですけれども、震災前につきましては黄色の部分がヨシ原の生育箇所でございますけれども、震災によって1枚下、上から2段目は消失しているような状況でございます。さらに一番下の写真ですけれども、ピンク色はヨシ原が回復してきているような、新たに回復してきているような状況ですけれども、下流の部分はあまり、少しずつですが回復してきておりますが、あまり顕著には見られない状況ですけれども、中流部分、一番左側ぐらいにいくと少しピンク色が濃くなっているような形、中流部分が少しずつ多めに回復してきているような状況でございます。左側の一番上側の写真3枚を比較しているものですけれども、ヨシ原の地下茎が伸びて来て、少しずつ縁の所が少しずつ回復してきているものと思われまます。その中段に比較しているグラフがあるんですけれども、少しずつですが、なだらかですが回復傾向が見られるということでございます。

最後の30頁目でございます。最後は汽水環境の変化ということで示させていただいております。左下の棒グラフを確認いただきたいんですけれども、震災によってかなり塩分の遡上が多くなっておりまして、左下のシジミのサンプリング状況でございますけれ

ども、23年を契機にして上流、中流、下流のすべてシジミが減少しているような状況でございます。その理由というのが30頁の右下の部分の、こちらは1年間を通して取得した塩分のデータ数の比率でございますけれども、23、24、25というところで、かなり赤の部分が増えてきています。この赤の部分をほぼ海水とさせていただきたいんですが、かなり海水の遡上が多くなってきている状況でございます。23、24、25と経年変化するに従って少しずつ赤の部分が少なくなって、海水の比率が少なくなってきているような状況でございます。これからも少しモニタリングをして、ヨシ原にしる、汽水環境にしる砂州にしる、これからも引き続きモニタリングが必要かと思われまます。以上でございます。

★〔討 議〕

○座 長

ありがとうございました。震災後の取り組みと整備計画の進捗、あるいは環境問題の現状等のご説明がありました。震災後の取り組みにつきましては石巻市が話題がたくさんございました。もしご意見等ございましたらご発言願えませんでしょうか。

○委 員

新北上川、旧北上川の堤防整備については、本当に国土交通省、東北地方整備局の皆さんのご支援によって順調に進んでいるというふうに思っております。旧北上川の河口部については元々無堤防地域だったものですから、今回の震災を契機に堤防の整備と、そして元々川港として栄えた地域ですので、どうしても堤防によって河川と街が分断されるということでは、街の賑わいを取り戻せないということで「かわまちづくり」をいま進めていただいておりますけれども、本当に素晴らしい河川堤防が、街と一体となった河川堤防が出来ると、大いに私ども期待をいたしております。いろいろとご支援をいただいておりますが、今後とも、やはり川に子供たちが自然観察をすとか、出来るだけ川の大切さを伝えて行く、あるいは自然環境の変化を見て、そして勉強していただけるような、そういった河川にして行きたいなと思っております。いろいろとご尽力いただいておりますことに改めて御礼申し上げます。特にございませんので、そういった御礼だけにさせていただきます。

○座 長

どうもありがとうございます。次は特に話題を限らずに、どの部分からでも結構でございます。ご質問、あるいはご意見のある方は発言願います。

○委 員

それでは質問させていただきます。27頁の河口砂州の件についてですけれども、河口砂州の変化状況の報告がありましたが、私たち、昔は河口閉塞でかなり困った問題があ

りましたけれども、いまのご報告の雰囲気ニュアンスで聞かさせていただきますと、河口砂州がむしろあった方がいいみたいなイメージの報告と感じましたので、その辺の評価を現在はどう評価なさっているのかちょっと質問させていただきます。

○座 長

それでは事務局お願いします。

○事務局

それでは27頁の部分ですけれども、現在、その砂州が発達してきている状況ということで、実際、まだ大きい出水が最近ない状況ですけれども、実際に発達してきている砂州が洪水になった時に実際にフラッシュされて無くなって、実際に流下能力がどうなるかという検討を、まさにいま進めている状況でございます、それでその砂州が実際にちゃんとフラッシュすれば、流下能力が確保されるので、それであれば問題ないというような考えはしているんですけれども、まさにいま検討段階でございます。

○座 長

河口砂州は洪水流下の妨げになるならばない方がいい。けれども平水時には塩水の進入を制御してくれるので、例えばここで言っているシジミ漁なんかの場合には、ある程度閉まった方がいい。その微妙な関係があるものですから、一概にあったらいい、なかったらいいということではなくて、それに合ったこの場の環境が出来上がっていて、それに合わせて人々が暮らしていくということだろうと思います。

○委 員

今の頁27の写真、右下ですけれども、前回の委員会でもいろいろ要望等出しましたけれども、現段階でこの長面浦ですか、ここから出てきて、それをまず流水は海とつながっているということによろしいですか。

○事務局

左岸側の部分でございますが、そうです。今はそういう整備を進めている状況でございます。

○委 員

つながっていますよね。長面浦からね。その本川とその長面浦から出る矢板が四角いと言うか、L字型に囲われておりまして、水面が残っていますよね。白く河口先端部から右にありますでしょう。

○事務局

砂州の部分でございます。

○委 員

水田に干拓した所ですよ。この水面の所はこれからどうされる予定でしたっけ。

○事務局

ここについては、河川管理者の事業ではないですが、右下の写真を見てもらうと、元々海岸だった所が閉め切れようとしております。その震災前と震災後のちょうど上下を見ていただくと、ちょうど閉め切りができつつあります。これは県の海岸事業でいま閉め切りをやっていまして、この水を全部抜いて、出来るだけ元通りに戻すと、陸地に戻すという作業がされております。

○委員

では、その先端の一番上の写真、震災前の一番海に近い所、これは青く見えているけれども、これは畑ですか。

○事務局

森林です。

○委員

まあ、全部水田に戻して、営農される方がいればそれはいいんですけども前回委員会で私がお願いしたのは、一部でもいいから湿地ですね。干潟、これを残してほしいということで、この先端部のちょうど囲われた所に青くなっている所は、多分これも水に浸かって、砂州に囲まれていますけれども、例えばこういう所を海とつながるような形で残しておけば、干潟として機能すると思うんですよね。そういうような配慮が一部でもいいからお願いしたいというのを前にお願ひしました。大昔、40年前、私東京湾の埋立地で干潟を守る運動をやったんですけども、そこでも一部は干潟として残してもらって、いま東京と千葉県の干潟の有名な公園になっておりますけれども、お客もいっぱい来てですね。いい環境になっていますので、そういう配慮を是非お願いしたいと思っておりますが、実現の可能性はないでしょうか。これは管轄が違うと、いまここで聞いても誰も答えられないということですかね。

○座長

はい、次お願いします。

○委員

ここはちょうど横須賀海岸という所なんですけど、ここは1回矢板を打ったんですけど、台風によって矢板が全部流失してしまいましたので、前面に消波ブロック、テトラブロックを置いて、その海岸沿いに矢板を打って、いま堤防の整備が進んでいる状況にあります。私どもとしては、まずここは内水排除をして、そして遺体の捜索をした上で、どうするかというのを今後検討して行くことが必要だというふうに思っています。一応県の方は水田を再開、再生させるというふうに考えておりますけれども、先生のお考えも大変興味がありますので、今後検討も相談して行きたいというふうに思っております。以上です。

○委員

よろしく申し上げます。

○座 長

地盤が下がってますからね、全く前と同じ海岸線を復元すると維持して行くのが大変難しくなってくるだろうと予想しています。それをどうして行くかは、やはり地元と事業者との間で、あるいは先生のような方から指導を受けながら事を決めて行くのがよろしいんじゃないかなと思います。どうもありがとうございます。

はい、次お願いいたします。

○委 員

それでは24頁の和賀川の北上川合流地点の自然再生という話なんですが、現場にもたまたまと言いますか、民間企業の事業と言いますか、私も現場を見させていただいたんですけれども、自然再生という言葉の使い方なんですが、現状に生育している生物たちを伐採等によって、まあ私からすると破壊という言葉を使わせていただきますけれども、それを行ってそこを自然再生させるという考え方が、ちょっと私にはあまり理解できない部分がありまして、ここで地元とか地域の方がそのようにしたいという要望があるのかないのか分からないんですが、現状で生育しています樹木の中にはここを北限とする樹木もあつたり、貴重なものも多分にあるわけですね。そういうものをどう残せばいいということではなくて、そういう空間ですね。非常に重要であるということ私の方は考えておまして、こういう自然再生という事業が果たして正しい言葉の使われ方と同時に、これがよろしいことか、方向性としてこれでいいのかどうかというのは、再検討していただきたいなという気がしてなりません。

その後の26頁も樹木管理のところ、どうも樹木が河川にとって敵のように書かれていましてですね。現在生育している外来種のハリエンジュに関しては徹底的に削除する必要があるんですが、それに伴って、例えばここではシロヤナギとかあるいはオオバヤナギと言われるような、あまり生えてない植物、樹木も生えていますので、その選別がないまま一網打尽に伐られてしまうことに対して、非常に私としては問題があると考えております。26頁においては学識経験者からのご指導、ご助言等を受けてと書きましたが、私はこの話は全く聞いたことがなくてですね。河川管理上の学識経験者から聴いてるかもしれませんが、生き物の立場からしたら、あるいは雫石川と北上川の合流地点なんかは、盛岡市の市街地の中にも残された最後の緑地ですから、景観上の問題もあるかと思うんですね。その辺の、多分雫石川下流部に関しては懇談会等、杜の大橋とかなんかの時にでもやられたと思うんですが、あまりそれが成果という格好で出てきていないのかなと。景観の話においても、都市景観的な立場の議論はあったとしても、自然景観的な議論が果たしてどのぐらいされているのかというのがちょっと心配になります。いずれにしても、地元の方のご要望とか地域住民の参加ということが書かれている

んですが、もう少し大きな目を見た時のその地域と言いますか、その河川内の動植物の生育に関しては、やはりもう一度見ていただきたいと、検討していただきたいと。地元でそれがいいか悪いかということではなくて、例えば岩手県内、東北地方の分布等、あるいは貴重性等の中において、それをどのように考えて行けばいいかということの議論をして行かないと、少しちょっと地元、地域というだけで限定されてしまうと、危険な部分があつてならないというふうに考えております。

少しちょっと言い過ぎた部分もあるんですけども、なかなか動植物の生育地が市街地の中でなくなつておりまして、例えば奥州市の北上川の広い河川敷内は本当に残された緑地という表現がいいのか、動植物の生育地ということもありますので、広い目で見たと時にどうであるかということも議論を入れていただいで整備ということに進んでいただくと助かると思います。

○座長

ありがとうございます。地域の森林だけじゃなくて、東北の川の木をどうして行くかという話に関わってくると思いますので、出来たら整備局の方から川の中の木をどう考えているのか、ご説明いただけるとよろしいかと思いますが。

○事務局

まさに委員のおっしゃるような視点が大事であろうかと思っています。われわれある意味非常に狭い意味での河川管理者という言い方をすれば、まず1つは洪水の流下能力の話で河積阻害になっているというところの部分が、非常に狭い範囲での河川管理者の議論としてはあろうかと思っています。そうじゃない部分において、やはり今お話にありました地域の方々のお話も含めて、もう一方もうちょっと引いた視点で、大局的を視点でそういった生物環境があるのかということも踏まえて、この樹木等については対処しなければいけないということでありまして、まさにある意味、ここの零石の方なんかにつきましては、よほど繁茂しているという状態があつた中で、多少伐つて行かなければいけないんじゃないかというふうに考えていたところがあるのは事実でございまして、この辺につきましては、やはりいろいろな皆様方と、逆に言うと地域の方々も、ここにはこういう植物があるんですよということを言えば、それはそれでご理解いただける部分もあろうかと思っていますので、そういったことも含めて話していかなければならないと考えているところでございます。また、河川につきましても、昭和30年代に礫河原だったということもあると思うんですね。その中でダムなり何なりを造って今の環境があるという、今の環境をどう思うのかというものも含めて、ただこれ礫河原再生と言いましても、正直、そうそう簡単に再生できるような話ではない中で、どういったことをすればどの程度のことに戻るのかというのは、ある意味、多少試行錯誤しながらやらざるを得ないかなと考えているところでございまして、ちょっと時間的にも長いスパンでいろ

いろ考えて行きたいと思っているところがございますので、またご指導いただけたらと思っております。

○座 長

どうもありがとうございました。はい、次お願いいたします。

○委 員

いま樹木の件が出ましたので、それについて私もお伺いします。26頁の表題は維持管理ということですから、基本的には河道疎通能力を維持する、あるいは増大させるという意味で樹木を伐採しておられると思います。しかし、H24年度にここだけ伐って、25年度にまた同じようにどこかを虎刈りみたいにしても、河道としての疎通能力は多分上がらないと思います。むしろ全体を間引いた方が流れやすくなるわけで、これは工事費の関係などもあるでしょうけれども、虎刈りを順繰りにやっても、治水的にはあまり効果がないのではないかと思うのですけれども。

○事務局

いま伐採している形というのは、間引いた形では伐採、ちょっと虎刈りに見えてしまう部分もあるんですけども、ちょっと間引き方についてはまだ検討しているところがありまして、そのあとすぐ生えてくるかとか、ある程度間引くと水が、大規模な出水じゃなくても流れてくるようになるので、そうすると種とか何かが攪拌されるので、それが定着するのかわからないかとか、そういったところをちょっと今後見て行こうかなということで、こんな形で伐採してるんですけど、ただ、もっといい伐採の仕方があれば、そこはご指導いただいて伐り方なり何なりということを考えて行きたいと、考えております。

○委 員

分かりました。多分全国どこの河川でも、同じようにやっておりますが、私は前から疑問に思っていたのでお伺いしました。それで今日の会議の目的は河川整備計画の進捗状況のチェックということになっておりますけど、その点についてお伺いします。2頁に、流量配分図がございますが、これの赤い数字を対象に取り敢えず30年ぐらいで完成させようというお話ですよ。それとご報告のあった9頁の棒グラフの関係ですが、つまりこの棒グラフが進捗状況というわけですけども、最初におっしゃった30年ぐらいでこのぐらいの流量を各区间で流れるようにするという意味での進捗状況とはずいぶん違うのではないのでしょうか。つまり具体的に治水効果として何%ぐらい上がったことになるのかという意味で進捗状況を評価しなければいけないではありませんか。それと、9頁の右下にお金をいくら使いましたということも進捗状況と書いてあるのですが、使う金は少なくて、それで治水安全度が上がった方が効果的と言えるでしょう。この右下にある使った金額は別に威張る話ではないわけですよ。その辺の考えはどうなってい

るかをご説明願えますか。

○事務局

2頁目の流量配分図の赤が整備計画流量、目標としている流量でございまして、いま時点でお示している9頁は、それはお金見合いだけで示しているような状況なんですけれども、実際にその進捗状況とか、河道の整備が進むにつれてとか、その事業評価の中で3年に1回評価しているような状況でございまして、来年度実際に北上川水系の事業評価がございまして、そこで現況の河道での整備効果、どれだけ浸水範囲が減ったかを示させていただくようなことを考えておりますので、また来年度それをお話させていただければと思います。

○委員

そうですか、はい。

○座長

難しい指摘で治水効果何%出来たかというのはなかなかいいにくいですね。

○事務局

その表現は今後、懇談会毎回やられますので、治水安全度がどうなっていたのかという観点での進捗状況の表現は今後考えたいと思います。

○座長

それから森林の維持、樹木の維持管理については地元の意見、学識経験者の意見、広く意見を聴いて進めて行っていただきたいと思います。

○委員

26頁です。樹木管理について関連意見と言いますか、申し上げたいと思います。河道の中の樹木管理をする場合に、沿川の土地利用も是非考えていただきたいと思います。つまり26頁を見ますと、赤の線の右側のところ、マンションが建ってますけどこの駅裏の土地というのは沿川の土地利用がこのような状況が私は望ましいとは思っていませんけれども、沿川の土地利用を管理するとともに、河川の樹木管理と沿川の土地利用のバランスを考えてデザインして行くことが大事だと思います。そのためには都市計画関係の人と水関係の人の共同でなんか議論するような場を設けることが大事だと思います。以上です。

○座長

はい、ありがとうございます。次、お願いいたします。

○委員

ちょっと教えていただきたいことがあるんですけども、30頁の右下の塩分の経年的な変化という点と、その29頁のヨシの植生の変化というところ、それから28頁もからむ

んですけど、よく分からないので状態を教えてください。ということはまず河床が下がったのが少し戻ったようなことがあったんでしょうかということと27頁なんかを見ますと、経年的に24年、25年、26年というふうになって行くと、だんだん砂州が発達して行って、水が素直に抜けづらいと言うんでしょうかね、そういうふうにもなっている。工事の影響も当然あって、北上、新北上川河口に広い水溜まりがあった所が無くなって行くわけなんですけれども、淡水の量が、要するに川の流量がそんなに変わらなかったのかということ、そしてそのヨシが生長するためには、これは必ず淡水がないとヨシというのはどんどん進捗できないんですけど、ヨシが進捗した理由というのは、専門家はどういうふうに判断しているのかということ、もしもその情報があれば紹介していただけたらと思います。

○事務局

東日本大震災の時に北上川の河口部分の約70cmの沈下量がありまして、最近のうちの測量結果を見ますと、震災後大体30cmぐらい隆起して来ているような状況が分かっています。27頁目に横断図を付けさせていただいております。これを見ますと27頁目の左側の0.1kmのところで見ますと、震災後が24年3月、紫色のものなんですけれども、26年の7月で見ると赤線がちょっと隆起しているようなことがオーダを見ても分かると思います。というのは震災からの地盤自体がまた変化してきていると。しかもかなり短いスパンで変化してきているということが今の時点で分かっている状況でございます。

○委員

そうすると流量、川の流量の変化ということは考えなくていいと。河床の河口部の近くで少し上がってきたということが主な原因というふうに考えて、判断してよろしいということでしょうかね。

○事務局

ヨシにつきましては、実際に、やはりあまり深過ぎるとヨシが塩分と言うか、高さの状況なんですけれども、あまり深過ぎるとヨシも生えてこなくなるような状況になっていまして、29頁目の右側の変化の写真をちょっと見ていただきたいんですけども、もともと黄色だった部分が1年後にかなり青くなって喪失してきているような状況、水面が出ているような状況なんですけれども、この青の部分がかなり津波で掘れてしまっているような状況、今までよりも河床が下がってしまっていて、ヨシが生えるには深過ぎるようなところが増えてきているような状況になっています。上から2枚目の写真の川の縁のところ少し黄色のところが残っているような状況なんですけど、ここは少しもともと高かったので、ここはヨシが流されずにそのまま残っているような状況ということになっています。そこのいま生えている所から少しずつ地下茎を伸ばして、ヨシが増えてきているような状況だというふうに私たちは考えております。

○座 長

まだ尽きないと思いますけど、ちょっと全体の時間があるので、先に進ませていただきたいと思います。

○委 員

どうしても聴きたいことがあるんですけども、30頁なんですけれども、いまこちらに木島先生もおられますけど、シジミが震災後激減していますよね。名取川とかだとシジミの分布域が上に上がっていて、収量もそれほど落ちてるのか、あるいは増えているとかという話もあるんですけど、この場合だと堰があって上に行けない状態になっているんじゃないかなと思うんですけども、それについて今後、どう取り組んで行くのか、方向性とかですね。当然検討されていると思いますので、方向性とか考え方をちょっと教えていただけたらと思います。

○事務局

先日、報道関係機関から取材があって、その時の報道でも名取川の方は地盤沈下しているんですけども、海と川の境目が上流に行って、いわゆる今までシジミが住んでいた所の環境が上流に移りましたということが報道されております。北上川の場合には、いま委員がおっしゃったように北上大堰がございまして、そこから下の所は当然海と川の水が混ざる所が汽水域、北上大堰そのものは塩水防止のためにあって、その上に取水がございまして、農業用水、工業用水を止めているということで、もしなければ、もしかしたらその環境域が海と川の境がちょっと上流に行って、シジミの生息域が上流の方に移る可能性もあるかもしれませんけれども、現実の問題としまして今そこで海水を止めてございまして、シジミがそれ以上うえに行けないという状況になってございまして。しからば、われわれの方としてどう出来るかということについては、いま先ほどうちの調査課長からも申し上げましたように、われわれの測量というのは地理院のデータの中で地盤が少しずつ隆起しているというデータが出ております。北上川はいま70cmぐらい沈下したものが30cmぐらい戻っているということと、先ほど申し上げましたように河口の砂州がだんだん少しずつ戻ってきているということで、少しずつ塩分濃度が薄まっているということで、それに対してわれわれとして何か人工的にできるかということについては、いまモニタリングを継続している状況でございまして、漁協ともいろいろ話している中では、シジミを海に持って行くしかないのかなという状況でございまして。

○委 員

ありがとうございます。ちょっと僕が気になっているのは、塩分もそうなんですけど、水が、海水が滞留すると多分これ下の方で酸欠になっていたりしないのかなと。それをある時期にフラッシュするとか、そういうことも考えられるんじゃないかなと思います。

○事務局

昨年度はかなり流況がよくて、そういう状況はございませんでした。ただ、平成24年度に1時期渇水になった時については、漁協さんの方から北上大堰からリフレッシュ放流してくれということがございまして、それについてわれわれも取水の関係もございしますが、出来るだけのご協力をさせていただきました。今年度につきましても1時期渇水になりそうな所もございましたけれども、漁協さんの方からそういう予想に対して、出来るかぎり取水に影響のない範囲でリフレッシュ放流させていただいて少し、いわゆる低層のDOとかですね、改善するようなことはしておりまして、いま今後の対応についても漁協さんといろいろ対応しながらやっているところでございます。

○委員

関連してなんですけれども、このかなり海水が入り込んで来ているという状況の中で、シジミは今のご説明で分かったんですが、その他の生物相とか、どんな生き物に変化があったかどうかというのは調べられているのでしょうか。

○事務局

今回お付けしたのは、いま言ったシジミとヨシ原とかだけでございますけれども、もともとわれわれは水辺の国勢調査ということで5年サイクルでいろいろやっている中で、特に北上川だけでなく、旧北上川、それから鳴瀬川についても震災後はかなり環境が激減してございますので、より細かく震災後の状況ということで地形測量、それから水質、生物環境についても丁寧に調査してございまして、今日はここにお持ちしてございせんけれども、いろいろな環境の変化は調査してございます。

○委員

ありがとうございます。

○座長

それでは時間の都合もございますので、次の事業評価について、事務局から説明をお願いいたします。

★北上川上流特定構造物改築事業（JR衣川橋梁）事業評価

○事務局

資料の方は資料2-1、2-2、2-3になります。このうち資料2-3を使いましてJR衣川橋梁の事業評価について説明をさせていただきます。

表紙をお開きいただきまして目次がございまして、流域の概要から必要性、経緯、それから費用対効果の分析、それらの要因といった流れで説明をいたしまして、最後に対応方針という流れで説明を行います。

2頁目でございます。まずは流域の概要ということで、一関遊水地事業の中のJR衣川橋梁というのはどういう状況かというのを説明して参ります。北上川はご存じの通り

岩手県と宮城県を流れる河川でございまして、県境の宮城県側は狭窄地形になっているということで、岩手県側の一関、平泉地区は天然の遊水地であったというところでございます。そういったことがございまして、2頁の左でございまして、この赤で括っている区間が一関遊水地事業の区間でございます。このうち衣川はこの右支川でございまして、北上川遊水地事業の背水の影響を受けるということで、本川同様に河川堤防を上げるという計画になってございます。

3頁目でございます。この一関・平泉地区は、こういった背水の影響を受けて古くから洪水常襲地帯ということで、この衣川地区、昭和56年、平成10年、平成14年と比較的短期間に浸水被害を受けているということと併せまして、この付近を通っておりますJR衣川橋が通行規制を受けているというような状況にございました。左下の方に衣川地区が浸水した平成14年洪水の状況の写真でございます。

4頁目でございます。事業の必要性ということでございます。JR衣川橋はこの真ん中の右側にあるような状況でございまして、これは現在計画されております北上川のハイウォーターに対して桁下高が不足しているという状況でございました。本川堤防と併せて衣川堤防を嵩上げすることに伴いまして、このJR衣川橋梁も架け替えが必要だという状況でございます。さらにこういったもの短期間に集中的に事業を行うという必要性がございまして、特定構造物改築事業という事業を使いましてこの事業を実施してございます。参考までに4頁の右下ですけれども、衣川の鉄道の運行規制状況ということが記載してございます。事業前は比較的頻繁に規制を受けておりました。

5頁目でございます。事業の概要でございます。事業の方は平成15年から平成21年までの7年間、事業費は107億円でございます。事業内容は河川を横断する橋梁部とその北部、南部のアプローチ部と、あと鉄道関係の軌道工、こういったものが主な内容でございます。施工分担でございましてけれども、国土交通省は全体の調整とこれに係る堤防の整備、施工の方はJR東日本という施工分担になっております。

6頁目でございます。事業の経緯ということでございます。この地区は岩手県景観条例の景観形成重点地区ということと、この事業を計画した時点では世界遺産登録に向けた暫定リストに登録されたという時期でございました。当初、このアプローチ部は盛土で考えられておりましたが、実際事業に入る時に軟弱地盤であるということが分かりました。こういった景観と軟弱地盤ということ踏まえまして、出来上がりましたのが真ん中の②にあります低盛土と高架を組み合わせた構造にするということで皆様の意見を伺うことになりました。また、橋梁部の方も長大スパンと、スパンを飛ばしたような景観に配慮した構造になってございます。

7頁目でございます。平成15年から事業に着手してございまして、平成14年に非常に大きい洪水がありましたが、平成19年にほぼ平成14年洪水と同等の洪水がございましたが、

この真ん中の写真にある通り平成14年では衣川周辺が冠水しておりますが、平成19年では冠水被害は殆どないと、浸水戸数もゼロというような効果が表れております。

8頁目でございます。事業の効果でございます。先ほどから実際の効果でございますが、実際の計画規模の洪水が発生いたしましても死者数だとか浸水区域の人口だとか、そういったものはゼロになるという効果が出ると期待されております。

9頁目になります。費用対効果の分析ということでございます。当初計画では B/C、便益と費用の比が 2.6倍、事業評価、現時点では 1.9倍となっております。便益の方は当初 170億円が 272億円、総費用の方は65億から 145億円となっております。これは実際に掛かった費用ではございませんで、社会的割引率というのを考慮して現在価値化したものの数字でございます。

10頁目でございます。費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化ということでございます。まず事業費が66億円から 107億円と増えてございますのは、1つは軟弱地盤対策、あるいは景観に配慮したということで41億円に増えております。また、当初の事業期間が5年から7年になったということは、アプローチ部分の地盤改良に検討を要したということが要因となっております。

11頁でございます。事業をめぐる社会経済情勢の変化ということでございます。先ほどもお話ししましたが、衣川右岸、写真で行きますとこの赤で書かれている所は、現在では宅地化が進んでおります。これらは治水事業により浸水被害が少なくなったことによる宅地化の進展だというふうに思われております。また J R 衣川橋は完成後は運行規制は設定されておらず、列車運行性が保たれているということでございます。ちなみに計算に用います氾濫ブロック内の世帯数は 300世帯から 500世帯と 200世帯が増えてございます。

12頁でございます。事業をめぐる社会情勢等の変化ということでございます。暫定登録でありました世界遺産は平成23年に世界遺産登録となりまして、さまざまなイベントにより平泉町の観光客数は増加しております。これらには J R の運行、交通の利便性の増加といったものが要因というふうにも考えられております。また世界遺産の周辺の安全性の確保というものにも影響しているというふうに考えてございます。

13頁目でございます。事業による環境の変化でございます。衣川は、これが改修でございますして、河道の掘削だとか、そういったものがなされております。事業完成時は上段左のような状況でございましたが、現在は河岸沿いに自然の植生が回復しているという状況でございます。また景観に配慮した事業ということでございましたが、下段の方ですけれども、予想フォトモンタージュの通り、現在このような形で完成をしております。こういった景観について違和感があるというような苦情は聞いていないところでございます。

14頁です。まとめになります。対応方針でございます。事業評価の視点ということで今後の事業評価が必要かどうかということでございますが、事業の効果が発現されているということ、大きな社会情勢の変化もなく B/Cは事業実施後も 1.9と確保されたので今後の事業評価の必要性はないと考えております。

2つ目、事業評価の視点。改善措置の必要性ということでございます。平成19年洪水において事業の効果を確認されておりますので、今後も引き続き被害軽減の効果も期待されますので、事業における改善措置の必要はないと考えております。

最後に3つ目です。事業評価として同種事業の計画、調査のあり方、事業手法そのものの見直しの必要性があるかという点でございますが、これについても本検討を踏まえて、そういったものに反映させる必要はないと考えてございます。

以上で説明を終わらせていただきます。

★〔協 議〕

○座 長

ありがとうございます。事業評価でございますので、これがうまく終わったのかどうか、元に戻してチャラに戻しますということにはならないんですけども、一番最後の、これは本当によく出来ましたというのが事務局案ですけども、これをそのまま出しているのかということでございます。私自身としては、この9頁の B/Cの評価、なんか計画当初に比べて実績があまりにも数値が違い過ぎる、もう少しやっぱり立ち上げ時にいろいろなもの見積もりがきちんとしていなければいけないのではないかなと思います。他の委員の方々からご意見があれば発言願います。

○委 員

私はいつも B/Cについて疑問に思っているのですけれども、例えば高速道路を通すというような、新規事業について B/Cを計算するというのは非常に分かりやすいです。投資効率を意味しますから。しかしこの場合 J Rは以前から通っているわけですよね。堤防を嵩上げすれば鉄橋も改築せざるを得ないものを、新築と同じ方式で計算するということになるのでしょうか。そもそも以前からあるものについて、便益をどうやって出しているのかもよく分かりません。ここでは 1.9が出たからいいけれども、治水事業は普通はカスカスのものが多いです。最後は必ず 1ちょいぐらいになるのがいつも不思議なのですけれども。この資料の最後に今後もこういう方針でやって行くと書いてありますが、今後はやり方の見直しも必用ではないでしょうか。今回は1.9だったからいいとしても、現行方式のB/Cでもっと厳しい事業でもやらなくちゃいけないものもあるわけですので、今回あまり胸を張ってしまうと後で苦しくなるのではないかと思います。

○事務局

では局の方からお答えしたいと思います。座長のご意見も含めてです。

いま本省の方からの指導もありまして、新規採択時には B/Cを算出するのですが、その前に計画段階評価を必ず実施することに最近なっております。計画段階評価というのは、例えばなかなかいまダムは難しい。そのダムの建設を想定した場合に、複数の案で例えば遊水地だとか、河川で処理するとか、複数の案を評価してその時にも当然社会に与える影響とか、B/Cも当然入ってくるんですけども、複数の評価項目で検討するようになっていきます。ややもすると B/Cだけで判断するような方向もあるんですけど、例えば、引堤すれば都心部を相当用地買わなければいけないB/Cは、高くても却下されるような事例も出ているように全国では聞いております。そういう意味で、ここもちょっと費用の見積もりが甘かったんじゃないかというようなところは、恐らく当時よりはもうちょっと厳格に、これからこういった事業をやる時には見積もりをして行くような時代にはなってきていると思います。

○座長

どうもありがとうございます。とにかく事業を立ち上げてしまえば、こっちが勝ちだというようなふうに見られないような事業に対する説明が必要だろうと思います。

○委員

今回の現地の資料と今回の資料、今の資料、例えば5頁ですね。計画高水位が 28.67 m、5頁の左の黄色い中ですね。現地の説明資料、今日のところでは2 m、あるいは2.17m、その前の方の今の資料でも2.17m不足しているとあるんですけど、計画堤防高が既に2 m積み上がっているんですね。多分これで現地でお聴きした時に、併せてですかね4 mの嵩上げしたということですけども、この2 m追加するというのは、この制度上通常こういうふうにされてるということでしょうか。

○事務局

BHWL + 2 mという、この2 mの必要性、根拠ということでございますでしょうか。ルールは決まっております、河川の流量によって余裕高というものを持ちなさいということになっております。計算上の水位に対して若干余裕を持たないと安全を確保できないということで決まった数字でございます。

○委員

それは分かりました。もう1つですみませんけれども、今の資料本編の11頁の右側に完成後の写真がございます。衣川の橋梁と両側に実はアプローチの工事がありまして、現場でいただいた資料の3頁には、特に右側、つまり北側ですね。北側はJRとバイパスの間が立派な水田だったんですね。それがこの写真、11頁の写真ですと、実は水田ではなくて、先ほど現場見ましたら土捨場になっておりまして、南側、写真の左側は水

田に残っているようですけれども、北側が工事区域でないのかもしれないんですけれども、立派な水田がいま消えていて、これは今後何になるのか、あるいは工事による影響で水田を放棄して、その補償金を払ったとか、そういうのが今の経費のコスト高に関係してるのか、その辺ちょっとお教えいただきたいんですけど。

○事務局

11頁の旧衣川橋梁の右側の線路の下、この土を盛ったような所が現地の写真は田圃だったんですけどもということですね。ここは衣川橋梁は旧衣川橋梁からちょっと位置をずらしてありまして、さらに盛土をする上で用地を買収するという中で、ちょっと用地の中途半端な土地が残るということがありまして、この区域を買収しているのと、将来的に防災施設ですか、そういうことも考えて土地を買い上げているところでございます。現在は発生した土砂を備蓄しているところでございます。

○委員

将来は所有物として何か施設を構築する予定だと、そういうことですね。

○事務局

はい、そう考えております。

○委員

まあ事実は分かりました。

○委員

13頁を見ていただきたいと思います。この鉄道橋架設前は鉄橋だったんですよね。鉄橋に比べれば13頁のパスを見ると周辺の地形になじんで、あとアプローチのデザインともコンクリート、材質は同じですので、調和が取れてるというデザインになっていると思います。それだけでいいと思います。橋長が短いのでラーメン構造ってそれほど気にならないかも知れないのでいいかなという感じがします。以上です。

○座長

ありがとうございます。ほかにご意見、ご質問等ございましたら。はい、次、お願いします。

○委員

よく分からない部分がありまして今回のこの事業は堤防のことなんですか。あるいはJRの橋梁のことなんでしょうか。実はよく分からないのはJRの橋梁を変えたことによって7頁以降の事業の効果で洪水が起らなくなったというのは、これはよく分からないですね。すでに北上川とか衣川の堤防を造ることによって洪水がなくなったということなら分かるんですけども、JRの橋梁が果たして洪水にどう関わっているのかなど、その効果の評価がこの評価でいいのかなというのは、すごくよく分からない事業なんですね、はっきり言って。

○座 長

はい、事務局から説明をお願いします。

○事務局

おっしゃる通り J R と堤防と一体としてこの効果が発揮されてるということでございます。もし J R がなければ、そこから水が漏れて氾濫いたしますので、J R と一体でやらなければ効果は出ないということでございます。

○委 員

そうすると事業概要のところでは書かれているのは、橋梁の断面図とかしか書いてなくて、例えば堤防の断面がどうだったとかという説明がないまま、なんか J R の事業しかこれでは読み取れないんですね。もっとトータルの事業だったんですかね。

○事務局

すみません。もう少し遊水地の大きな堤防の話を入れればよかったんですけども、そこは割愛して J R から説明してしまいました。

○座 長

堤防整備と J R 衣川橋梁の架替えを一体的に整備することで効果が発揮される整備であることを、もう少しわかりやすくプレゼンテーションを工夫してください。

○事務局

わかりました。今後の説明の仕方については、わかりやすい説明を考えて参ります。

○座 長

ほかにご発言ございませんでしょうか。はい、次、お願いいたします。

○委 員

私がかかっていないだけだと思うんで教えてもらいたいんですが、資料 2-1 の 10 頁にある建築費合計と本資料の 9 頁にある総費用がどのように一致するのかよく分からなくて、当初計画 65 億円と、参考資料 2-1 の当初計画の建築費合計 65 億円は合うと思うんですが、実績の方がちょっと違うような気がするんですけど。どういうふうに計算したらこうなるのか教えてください。

○事務局

資料の 2-1 の 10 頁の 106.9 億円のことでですね。これと資料 2-3 の 107 億円、今のご質問は 106.9 億円が 145 億ですね。はい、分かりました。

○事務局

これですね、治水経済調査マニュアルというのがございまして、その中で今の値段で、その評価時点でこれ建設時ですけれども 106 億円というのを年割に必要な額を利子率 4% で、それで割り戻して現在価値にするものですから、それでこの 106 という数字と 145 というのは出てきます。ですので B/C 出す時には現在価値化したもので便益も費用も

4%の利子率を掛けて、1.04ですね、それで割り戻した形で計算するようにマニュアルの方でなっております。

○委員

合っていればいいんですが、はい。

○事務局

すみません。今の説明の補足をさせていただきます。資料2-2の6頁に様式5というのがございます。字が小さくて申し訳ないんですが、便益と費用というふうの上にありまして、費用の方の一番下段のところに計3と4、これがそうなんです、いま説明した通り、毎年の効果に直して現在価値化したものの計算したもののというのがこの表になってございます。こういった計算をしているということでございます。

○委員

分かりました。ありがとうございます。

○座長

はい、ありがとうございます。次、お願いいたします。

○委員

直接はあまり関係ないと思うんですが、資料2-3の11頁で、右の方の写真で、例えば宅地化が進み、土地利用が高度化というようなことでいいというようなことになっていて、堤防が高くなって、洪水の被害が少なくなるだろうということで家屋が増えてきたと。今までずっとこういうことで堤防を造って、安全だろうと。それで家が建ってまたそれがということを繰り返してきたわけですね。例えばここはもともと家を建てていいような所だったのかとか、そういう何と言うか、ずっと繰り返してるんじゃないかと土木の方に行くとはですね。というのでその辺ちょっと、何か話がありましたらお願いいたします。

○事務局

土地利用の方はまた土地利用の方であると思うんですけども、やっぱり治水事業をして、その地域を安定にして行くというのはわれわれの使命なものですからどうしても安全であれば、やはりそこに宅地が出てくるというのは、宅地の方までわれわれの権限はないので、それがより逆に言うとその水害リスクを高めているということも否定はできませんけれども、河川管理者としては治水上の安全をまず意識的に高めて行くということを仕事としてやっているということです。

○委員

まあ難しいですね。

○事務局

ちょっと私の方からも補足なんですけれども、やっぱりおっしゃるようなところがあ

って、少なくともそういう堤防を造ることによって、その浸水頻度なんかは減るわけですね。ただ、一方で絶対安全ということはないわけですから、その計画規模以上の洪水が来たら、そういった災害ポテンシャルが上がっているんだということも含めて、本当は住民の方々によく説明させていただいて、そこを言うと多分日本で絶対安全な所って殆どなくて、どこにも住むことができないような構図になるかと思うんで、それは住民の方々にやっぱりそのリスクも踏まえていただいて、堤防があるから 100%安全じゃないんだよということも理解していただいて、土地利用していただくということになるんじゃないかと思っているところです。

○座 長

どうもありがとうございます。砂鉄川でもバック堤を整備したら前に水田だった所がみんなハウス農業に変わってきて、確かに収入は上がるけれども危険度が上がり被害が出れば被害も大きくなる。そんな生活をやってるようです。まあ、そこまで制限できないですね。

そろそろ時間も来ました。この事業について再度事業評価は必要ないということで報告してよろしゅうございましょうか。B/Cの在り方、あるいはB/Cの中身、今回のB/Cの計算方法、あるいはB/Cそのものについてはいろいろご意見が出たようでございますので、それについては事務局と私の間で報告案をまとめて、上の事業評価委員会に報告するというにしておりますよろしゅうございましょうか。

○委 員

最初の議題の河川整備計画の方ですけれども、まだいくつか実は質問があるんですけれども、ほかの先生もあると思いますので、このシステムにあるかどうか分かりませんが、期間途中で事務局の方にコメントを出して、その時にお答えいただくか、あるいはその期間中にどういう意見が出たかを、次の委員会に出してもらって、どう対応したかというのをお答えいただくとか、要するに洪水が例えばこの期間中にあれば、またいろいろ対応も急に変わったりする場合がありますから、そういうシステムをお願いします。

○座 長

分かりました。それからゆっくり答えていただいた方がいい質問もあろうかと思しますので、出来るだけいろいろ考えていただいて、事務局の方にも考えていただいて、それをまた次回なり何らかの機会に公表して行くということにするような運用方法にしたいと思います。よろしゅうございましょうか。

それではマイクを事務局の方にお返しいたします。

○司 会

委員の皆様、熱心なご審議ありがとうございます。それから座長、議事進行、どうも

ありがとうございました。これにて本日の議事は終了いたしました。

次にその他でございますけれども、皆様から何かございますか。

なければ事務局から今後の予定等についてご連絡いたします。

○事務局

事務局からです。いまご意見いただいた、ご議論した内容を議事録にまとめて公開しますので、事務局の方で公開する議事録案を作りますので、各委員の皆様にお配りして発言内容等の確認をこれから出しますので、そこはお手数ですがよろしくお願いいたします。公表する段階になりましたら、またお知らせしますので、そこはよろしくお願いいたします。今いただいた意見で委員の方から質問とか宿題とか出されたものについては、次回の懇談会に掛けるか、その都度返すか、ちょっとそこはまたご相談しながら決めて行きたいと思っています。来年もまた懇談会を行いますけれども、一応は10月を目処に懇談会を進めて行きたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

また急な何か、計画変更とか、そういったものがあれば随時ご相談させていただきたいと思っております。来年の再評価ですが、計画の方を策定してから3年が経過しますので、計画そのもの、整備計画そのものの事業再評価となりますので、進捗も併せて再評価の方もよろしくお願いいたします。以上です。

○司 会

それでは最後に懇談会事務局を代表いたしまして岩手河川国道事務所長よりご挨拶申し上げます。

[閉会のあいさつ]

○岩手河川国道事務所長

本日は座長をはじめ委員の皆様方には長時間にわたりまして有意義なご議論をいただきまして大変ありがとうございました。今日いただきました意見をもとにいい川づくりを進めて行きたいと思っておりますので、今後ともどうぞご指導のほどよろしくお願いいたします。本日は大変ありがとうございました。

○司 会

以上をもちまして第10回北上川水系河川整備学識者懇談会を閉会いたします。大変ありがとうございました。

以 上