第１０回　名取川水系河川整備学識者懇談会

日　時：平成２６年１１月２６日（水曜日）10：00～12：00

会　場：仙台河川国道事務所　大会議室

司　会：仙台河川国道事務所　副所長（海岸）

１．開　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回名取川水系河川整備学識者懇談会を開催いたします。

私、本日の司会を務めます仙台河川国道事務所災害担当副所長の○○と申します。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資料の確認をさせていただきたいと思います。

皆様のお手元にお配りさせていただいております配付資料一覧というのがあると思います。

次第がありまして、出席者名簿、席次表、それと資料１、資料２、それから資料３－１、同じく資料３－２、３－３、参考資料１、参考資料２、参考資料３をお配りしてございます。過不足等ございましたら申し出ていただきたいと思います。

よろしいでしょうか。

２．委員紹介

■司会　それでは、次第にのっとりまして委員紹介に入らせていただきます。

ご紹介につきましては、大変申しわけございませんが、お手元に配付しております出席者名簿でかえさせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それと、本日、○○委員、○○委員、○○委員におかれましては、ご都合により欠席という報告を受けてございます。なお、○○先生は……、今いらっしゃいました。

なお、委員会規定第５条３項より、委員総数の２分の１以上の出席をもって本懇談会成立ということになってございます。本日は１２名のうち９名ご出席いただいてございますので、本委員会は成立ということでございます。

また、委員会規則第６条によりまして、公開方法として傍聴規定が定められております。傍聴規定により、傍聴の皆様におかれましては傍聴のみとなっております。また、発言は認められておりません。さらに、チラシ等の配布も認められておりませんので、よろしくお願いをいたします。議事の進行にご協力をお願いいたします。

３．挨　拶

■司会　それでは、懇談会の開催に当たり、東北地方整備局河川部河川調査官○○よりご挨拶を申し上げます。

■河川調査官　本日は、委員の皆様方におかれましては、大変お忙しいところ、第１０回名取川

水系河川整備学識者懇談会にご出席を賜りまして、まことにありがとうございます。

また、日ごろから国土交通行政、そして宮城県河川行政の推進につきまして多大なご理解とご支援を賜っております。また改めて、重ねて厚く御礼申し上げたいと思います。

本年度、８月には広島で土砂災害、多くの犠牲者が出ました。東北管内でも山形の南陽のほうで２年連続で浸水被害が発生するといったことで、この気候、また川の洪水の出方、大きく変わっているような感じがしております。

国交省本省のほうでは、１０月から新たなステージに対応した防災・減災のあり方に関する懇談会というものを今開催しまして、これからの水害、土砂災害対策の、また地震・津波対策、こういったものの危機管理ついて、これからどういう減少を考えていくかというものを議論しているところでございます。また、討議がまとまりましたらご紹介させていただければと思います。

この懇談会でございますけれども、１０回目を迎えますが、整備計画につきましては、直轄のほうは平成２１年に策定しまして、そして東日本大震災を踏まえまして２４年に整備計画の変更をさせていただいております。第９回、昨年から河川整備計画の点検ということで、本日も含めて進捗状況をご審議いただこうと思っております。

本日は、この施策の進捗状況のご報告に加えまして、名取川総合水系環境整備事業というものを、これを再評価対象としてご審議いただきたいと思っております。また、後ほど事務局のほうからあると思いますけれども、今、名取市の閖上のほうで、これから防災拠点の整備とともに川のほうも一体的に環境整備をしていくというものでございまして、後ほど再評価対象事業としてご審議いただければと思います。

本日は、委員の皆様から忌憚のないご意見をいただきまして、より効率的かつ効果的な事業進捗にこれを生かしていきたいと思っておりますので、よろしくお願いしたいと思います。

■司会　続きまして、当懇談会座長の○○先生よりご挨拶をお願いいたします。

■座長　この懇談会の座長を仰せつかっております東北大の○○でございます。よろしくお願いいたします。

今回初めてこの事務所にお邪魔させていただいて、大変便利なところになったということと、耐震強度も万全であるということですので、大変安堵しております。

今日は、河川整備学識者懇談会ということで、整備計画の点検と再評価ということでご意見をいただくということになっております。津波の来襲前から粛々と進めている河川整備でございますけれども、一方で、やはり津波の影響もまだ色濃く残っているというところが事実だと

思います。さまざまな観点から、皆様方のご意見を賜れればと考えております。よろしくお願いいたします。

■司会　ありがとうございました。

４．議　事

■司会　続きまして、次第に基づきまして議事に入らせていただきます。これからの進行につきましては、○○座長にお願いしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

■座長　それでは、お手元の次第に従いまして進めさせていただきたいと思います。議事は、大きく分けまして２点、本日ございますけれども、まず１つ目といたしまして名取川水系河川整備計画に対する進捗状況と河口部復旧状況について事務局からご説明お願いいたします。

■事務局　それでは、事務局のほうからご説明させていただきます。

まずは河川特性と堤防整備状況についてになります。

名取川における堤防の整備状況は、完成堤８６．７％、暫定堤１３．３％となっております。氾濫特性としては、氾濫域が下流の低平地へ広がっていく拡散型となっております。震災により、甚大な被害を受けた河口部については、平成２７年度の完成を目途に堤防のかさ上げなど災害復旧と合わせた整備を実施しております。

こちらは、河川整備計画の進捗状況についてです。本整備計画においては、戦後最大である昭和２５年８月洪水と同規模の洪水に対応した堤防整備、河道掘削などを計画的に実施しております。なお、河口部においては高潮や津波による被害の防止または軽減対策を実施しております。

右下の図をご覧ください。黒字で整備済みと記載しているものが、昨年度までの整備済み箇所になります。なお、昨年度整備したのは、左岸の河口部ゼロキロから１キロの量的整備と質的整備、右岸の５．１キロから５．９キロの河道掘削となっております。

続きまして左の囲み、進捗状況をご覧ください。整備計画には５つのメニューがございますが、上から２つ目の堤防の質的整備と上から３つ目の河道掘削、これらが平成２４年度末から進捗している状況となってございます。

続きまして河川整備計画の実施状況についての報告です。右下の図をご覧ください。洪水時の堤防裏法尻部からの漏水を防止するため、堤防の質的整備として遮水矢板の打ち込みによる堤防基盤への浸透対策を実施しております。平成２４年７月の九州北部豪雨の際に、福岡県の矢部川において基盤漏水に伴う堤防決壊が発生したことから、名取川においてそのような事象

が発生しないように、優先順位の高い箇所から順次質的整備としての基盤漏水対策を実施していくものです。

右上の図をご覧ください。こちらで青線で示しているところが、名取川における質的整備の必要区間となってございます。このように、長い区間にわたっておりますので、堤防背後の浸水域に多くの住宅やＪＲ東北本線、国道４号などの重要公共施設を抱えている長町地区での質的整備を最優先として実施しております。

こちらからは、河口部復旧実施状況についての報告になります。復旧の進め方のイメージを示しておりますが、震災直後の平成２３年出水期までに応急復旧を終え、その後、平成２４年出水期までに暫定復旧を完了し、現在は名取川沿線地域の復興計画の整合を図りながら、海岸堤防と一体となって効果を発揮するよう、平成２７年度までの完了を目指して本格的な復旧工事を行っているところです。

このスライドは、左岸、仙台市藤塚地区の復旧状況になります。平成２６年３月３１日に１．８キロ、全区間における工事を完了してございます。

こちらは右岸、名取市閖上地区の復旧状況になります。平成２６年１０月３１日時点での着手率は７２％となっております。閖上水門から下流の区間においては地盤改良が完了しており、現在は堤防の盛土を施工しているところです。

続きまして、ここからは河口部モニタリングの報告になります。名取川河口部においては、震災以降、砂州形状の変化が著しく河道管理に影響を及ぼすことが懸念されることから、定期的にモニタリングを行っているところです。空撮による砂州形状の変遷を見ますと、地震前の形状に戻ろうとする姿は見受けられるものの、河道内へ大きく押し込まれる形で延伸・堆積する傾向であり、今後もモニタリングを継続する予定としております。

続きまして、こちらは横断測量によるモニタリング状況になります。震災前にはマイナス０．８キロからマイナス０．６キロ付近に砂州が形成されておりましたが、オレンジ色の線で示している平成２４年秋ごろから河道内への堆積が顕著になっています。震災後に堆積したところをピンク色で塗っておりますが、この堆積量は約４１万立米となっております。

続きまして、こちらはモニタリング結果を受けた調査検討の内容になります。図で示しているものは、あくまで検討結果のイメージであることに留意願います。１つ目としては、現在の砂州形状が治水に及ぼす影響を把握するために、砂州フラッシュモデルにより砂州のフラッシュ状況やピーク時の水位の確認を行います。その際のイメージ図が上の図になります。２つ目としては、安定した河口形状を維持するために、将来的な河口の形状を三次元海浜変形モデル

により予測し、維持管理のあり方を検討します。その際のイメージが下の図になります。なお、海浜変形モデルの構築に当たっては、海岸に近い位置での波浪や流速の把握と再現が課題であることから、右の写真に示すような位置での波浪観測、あるいは流量観測を実施することとしております。

続きまして、環境変化のモニタリング状況になります。

まず右の写真のほうをご覧ください。この写真でわかるように、震災前の井土浦は、汽水環境が存在しておりましたが、現在では、名取川との結合部が閉塞するなど、物理環境が大きく変化したことに伴い、動植物についても、一部の重要種が未確認の状況となるなど変化が見られます。しかしながら、震災前に比べ平成２４年に大きく低下した確認種数が、平成２５年の調査結果では回復あるいは増加しており、平成２６年の調査結果においても増加傾向を示しております。このように、河口部における動植物の生息環境は、いまだ変遷過程にあると考えられることから、今後も経過観察の継続が必要と考えてございます。

続きまして、ここからは河川維持管理に関する報告とご紹介になります。

まずは河道のモニタリングについてです。名取川においては、澪筋の固定化に伴う低水路と高水敷の二極化と、河道内の樹林化が生じており、治水安全度の確保の視点からも河道掘削及び樹木伐採の効率的な実施が望まれております。しかしながら、名取川ではこれまで河道掘削や樹木伐採の実績は少なく、また、効率的な河道管理に向けての河道内地形と植生の変遷過程に着目したモニタリングの実施がなされておりません。

そこで、昨年度実施した河道掘削や樹木伐採箇所についてモニタリングを継続的に実施し、また、河道の横断形状や河床材料の経年的な変化を把握し、これらの成果を活用した「サイクル型維持管理」による効率的な河道管理手法を検討していきます。

こちらは、河川における維持管理の実施状況についてまとめたものになります。河川管理を適切に実施するためには、河川の状態を適切に把握することが必要となります。また、河川巡視や点検、測量等の各種調査を継続的、定期的に実施しております。また、施設機能の維持を目的とした巡視や点検、調査などにより、変状の有無などの状態確認を行い、必要に応じて補修を実施しております。

続きまして、こちらは河川巡視・点検と堤防の維持管理の具体な実施状況になります。

河川巡視は週２回実施しており、そのほかにも、出水期前や出水後の目視点検を実施しております。また、堤防の維持管理としては、裸地化など堤防変状の大きな箇所における堤防補修や定期的な堤防除草、堤防天端舗装の補修などを実施しております。

続きまして、こちらは河川管理施設の維持管理の具体な実施状況になります。

樋門・樋管の維持管理については、点検・調査により損傷の発生や進行について状態監視を行うとともに、中央左の表で示す区分での評価を行ってございます。そして、緊急度合いに応じた補修を実施するとともに、評価結果を用いて施設の長寿命化計画を作成し、維持修繕コストの縮減に努めてまいります。また、護岸についても、損傷の発生や進行について状態監視を行い、適宜補修を行っております。

続きまして、こちらは河川維持管理の高度化・効率化についてになります。

今年度より、河川維持管理データベースシステム、通称ＲＭＤＩＳを導入しております。こちら、タブレットを活用した巡視・点検を実施しているところです。活用のイメージは右の図をご覧ください。通常は、事務所あるいは出張所において、パソコンによりデータの閲覧、入力などを行います。そして、現場に行く際にはタブレットに必要な情報をダウンロードし、現場に持っていき、データを入力して持ち帰ります。その後、本局に設置されておりますデータベースへ登録することで、職員全員での情報共有を図ることができるシステムとなっております。本日は、こちらのタブレットの実機を準備しておりますので、皆さんご覧になっていただければと思います。

続きまして、こちらは不法投棄抑制の取り組みについての報告になります。

昨年度も紹介させていただきましたが、東北大学の○○教授の協力を得て、人間の行動心理を踏まえたごみ対策の検討を行っております。これまでの検討により、既にごみがあるとさらに捨てられやすい、あるいはカメラの存在はごみの抑制につながる、看板については、読まなくても視覚に訴える目の看板が効果的であるなどの結果が得られております。今年度以降については、河川敷整備前後での不法投棄量を調査いたしまして、その後、具体な対策を実施していく予定となっております。

続きまして、釜房ダムの維持管理について報告します。

主な取り組みとしては、ダムの機能を効果的に発揮させ、かつ長期にわたって運用するために、日常的な点検整備を実施しております。また、防災操作以外にも、名取川の河川の整備と保全を目的として、洪水調節容量の一部に水を貯留し、これを適切に運用する弾力的管理を実施しております。なお、活用期間については、７月１日から９月３０日までの３カ月間、活用容量については２５０万立方メートルとなっております。

続きまして、こちらは釜房ダムにおける施設点検や広報関係を取りまとめたものになります。釜房ダムには、水質保全対策のための曝気施設もありますので、これら施設も含めた日常

的な点検整備や計画的な維持修繕を実施しております。また、ダム見学者の案内やイベント開催などの広報も行ってございます。

続きまして、ここからは危機管理に関する報告になります。

今、スライドのほうに示しておるのは、仙台市と連携協力して暫定的につくってみたタイムラインになっております。こちらは、昭和６１年８月５日の台風１０号による洪水を対象としたタイムライン、防災行動計画となっておりまして、実際に台風等で被害が想定される際には、このタイムラインに従って、災害に備えた行動を実施していくこととしております。また、昨年においては大きな出水等ございませんでしたので、今後、実際に大きな洪水を経験した際には、その情報も反映させたもので随時リバイスをしていく予定としてございます。

続きまして、こちらのスライドについては、氾濫危険箇所への簡易水位計の設置による状況把握の報告です。

こちらについては、避難判断水位から堤防天端までの水位をリアルタイムで把握し、沿川自治体への避難勧告、避難指示の判断材料となる情報を提供することを目的として設置したものになってございます。右下の図に水位情報の表示システムということで、表示イメージをつけておりますが、やはり緊迫した状況での水位把握となりますので、単純に水位データを見るだけではなくて、堤防天端の関係が視覚的にわかるような表示を心がけております。

最後になりますが、名取川水系河川整備学識者懇談会の実施方針についてになります。

名取川水系における河川整備計画に関しては平成２１年６月に策定してございますが、その後、平成２３年３月１１日の震災を受けまして、その後、整備計画変更についての検討を行いまして、平成２４年１１月２０日に整備計画の変更を実施してございます。その後については、河川整備計画の点検は毎年実施することとなっておりまして、なお、再評価については３年ごととなっておりますので、再評価に関しては、次回、第１１回のほうで再評価を実施していただくこととなります。今回の第１０回に関しては、今行っている点検報告の後に、名取川総合水系環境整備事業の再評価の審議をしていただくこととなっております。

以上が河川整備計画の点検の報告でございます。

■座長　ありがとうございます。

それでは、ただいまご説明いただいた内容につきまして、委員からご質問あるいはご意見等ございましたら、ご発言をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

じゃあまず、しょっぱな私のほうから１つお聞きしたいことなんですけれども、８ページ、９ページのところで、現在の河口部の地形の状況が書かれておって、特に９ページのところに

シミュレーションのイメージということで書かれてございます。その下には、河口砂州の回復状況というのがあって、やはり回復状況というのは、非常に波向きの、波の方向にとても依存しておりまして、やはりなかなか微妙な多分、数値計算のやり方になるのかなと思うんですけれども、上の洪水のフラッシュについては、あるハイドロを与えればある程度精度よく計算できるんだろうと理解しているんですけれども、実際のところどうなんでしょうか。例えば、現状の地形に対して計画洪水を入れた場合の水位のせき上げ状況とか、いわゆる治水安全度についてはどういった状況にあると把握されているのでしょうか。

■事務局　地形としては、平成２５年８月の地形と平成２６年１月の地形と、あと従前の最も河口砂州が発達していた平成１４年でシミュレーションを実施してございます。その中で、平成２５年８月の結果でいいますと、一定規模のせき上げは生じるんですが、H.W.Ｌには至らないということで安全度は確認されてございます。あと、今現在の地形に最も近い、平成２６年１月地形のシミュレーションの結果に関しては、こちら、今まだシミュレーションをやっている段階ではあるんですが、今の状況を見ますと、H.W.Ｌぎりぎりというところで、計画のうちにはおさまっているような状況になってございます。

■座長　ありがとうございます。

いずれにしても、以前の地形に比べるとかなり変わっているところがありまして、環境的な面、あるいは今のお話を伺った治水的な面を含めて、いろいろ今後モニタリングして検討を進めていく必要があるのかなと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

そのほかにご発言ございましたら、よろしくお願いします。

■○○委員　上流のほうの釜房のことでちょっと、もう少しご説明いただければと思うんですが、水質保全対策について、県のほうでもそれなりに、これは水質環境基準という視点からですけれども、あと仙台市の水道局では、かび臭の問題をやっておられる。三者が連携して取り組むことが必要だと思うんですけれども、その辺の事情について、もうちょっとご説明していただければと思いますけれども。

■釜房ダム管理事務所長　それでは、釜房ダムの○○でございますけれども、県と市と国の連携というお話でございますけれども、委員会等、いろいろ会議を開いておりまして、情報を交換しながらやってございますけれども、特に、湖沼法というんですか、全体計画としては、かなり湖沼法でもうちの湖自体厳しいので、環境基準全体はまだ守れていない。特にＣＯＤとか、その辺はちょっと守れていないところがございますけれども、基本的には、悪くはなっていなくて、９割方はほぼ満足できるだろうということでございます。

ただ、かび臭につきましては、ダムができました昭和４６年からずっとかび臭は消えずに出ていますけれども、ここ１、２年、一番少ないというんですか、ほとんど今年だと最大でも３とか５とかという程度で、それも春先の１、２カ月分なんていうことで、大分おさまってというか、たまたま今年と昨年は出ておりません。その原因について、いろいろ委員会を含めて原因究明をやっているところでございまして、曝気装置そのもので稼働状況で、夏場についてはかなり効果が出ているということは大体わかってきているんですけれども、春先とか秋口にも結構かび臭が出るので、そこのほうの原因とかを、今、調査している段階でございます。

■○○委員　窒素リン関係で、流域対策をそれなりに手がけていますよね。その辺は、国のほうとはどういう関係になっていますか。

■釜房ダム管理事務所長　窒素リンとか、いわゆる環境系等につきましては、県のほうと毎年１、２回の会議を開いているんですけれども、流域であります川崎町のほうでも流域対策ということで、毎年５カ年計画の中で窒素リン対策、それから特に魚の養殖場とかを含めて、細かいところまでチェックしていまして、今のところ、格段に上がったということはないです、横ばいないし減少傾向で、流域としては負荷をおさえているという状況でございます。

■座長　そのほかにございましたらお願いします。○○先生、お願いします。

■○○委員　整備状況につきましては、これだけきちんと進めていただいていますので特に異論はないんですが、逆に敬意を表したいと思いますけれども、５ページのところの写真で、堤防の天端工でアスファルト舗装、地点①、それから②のところはコンクリート舗装というふうになっているんですが、これはどういう場合にはアスファルトにして、どういう場合にはコンクリートだという基準みたいなのは、何かあるんでしょうか。

■事務局　こちらのほうの復旧の考え方なんですが、コンクリートにしているところが津波に対して粘り強く構造を維持していく区間になっておりまして、堤防を整備した後でも、高くした後でも、津波が越流、今回の大震災規模のクラスが来ると越流する区間については、きちんと津波からもなるべく壊れないように維持していくためにコンクリートにしておりまして、アスファルトの区間は、こちらのほうは通常の河川区間とか越流しないような区間、そういったところで区分けをしながら整備をしてございます。

■○○委員　ありがとうございます。

■座長　そのほかにございましたらお願いします。

■○○委員　名取市の○○でございます。

右岸堤防の復旧工事に鋭意取り組んでいただいていることに敬意を表します。

震災後の地盤沈下と、その後の回復状況、そしてまた、それは今回の堤防の建設に影響があるかどうか、その辺のところをご説明いただければ。

■事務局　名取川沿川においては、震災の影響で約、広域地盤沈下が３０センチ程度沈下してございます。平成２４年に整備計画を変更した際には、その地盤沈下の影響を加味した計画として変更してございますので、広域地盤沈下を見込んだ計画となってございます。

一方で、国土地理院の電子基準点のデータを見ますと、現状で各地点、特に名取市周辺なんですが、概ね８割くらいもとに戻ってきている状況になっておりますので、そういった意味からも、より安全な整備ができているというふうに考えております。

■座長　ありがとうございます。そのほかにございましたらお願いします。○○先生、お願いします。

■○○委員　名取川の河口の堤防ですけれども、これ７．２に合わせてつくってきているわけですけれども、名取川の堤防というのは、井土浦のほうへ回って海岸まで行くようにということでつくったと思うんですが、そこのところはどうなるんでしょうか。この７．２と同じ高さでもう一度、今たしか、あそこから下がっていると思うんですね。だから低いので、その辺はどういう計画なんでしょうか。

■事務局　今おっしゃっているところの前面には、もともと海岸堤防と砂丘堤がございまして、今回も海岸堤防と砂丘堤を含めまして地盤の高さ７．２メートルでの海岸堤防が整備されることとなってございます。

一方で、河川においては必要な高さとしては、藤塚堤防としては４．４メートルで、河口域においては７．２メートル区間もございますけれども、この高さの決定については、高潮の遡上との検討を行って決めてございます。

今おっしゃっていた藤塚堤防側、４．４メートルで今整備されている堤防に関しては、２メートルからのすりつけ区間で十分に高潮対応はできるというところで、堤防の高さに関しては従前の４．４メートルとしてございます。

■座長　よろしいでしょうか。

■○○委員　左岸側の堤防は、要するに井土浦の手前のところで高さがガクンと下がるわけですね。要するに、この時は井土浦を残すということで、まっすぐいく堤防はなしにして迂回するようにということで堤防をつくったので、迂回する分も名取川の堤防と考える必要があるのではないかと思うんですけれどもね。そうすると、同じ高さでいくのが順当かと思うんですが、なぜ下がるかと。今、高潮の云々というけれども、河川へのいろいろな水の動きと、それから

高潮の動きというところが、ちょっと何となくよく理解できないんです。川の中のほうにも高潮の影響は出てくるはずだと思うので、そこがなぜ両側で違うかということですね。

■事務局　高潮の影響もありますので、それを加味して名取川の堤防の高さを決めてございますが、今、議論になっている藤塚堤防に関しては、河川に対して直角の方向に曲がっておりますので、そちらに対してどういう遡上をするかといったような検討をした際には、７．２メートルから４．４メートルにすりつけがある区間において十分に減水効果がありまして、高さとしては現状４．４メートルで賄えるといった検討をしてございますので、その結果をもちましてこの高さを設定してございます。

■座長　いかがでしょう。

高潮については、やはり低気圧で吸い上げる吹き寄せと、それはある程度潮汐と同じように長周期で上がったり下がったりということがあるわけですけれども、そのほかに多分、詳細は事務局で担当されているわけですけれども、多分、波の侵入とかそういうことがあって、遡上高さとか、そういったことを勘案する中で、多分藤塚のあたりは河口の開いている部分に比べると背後といいますか、そういったところにあるので、波の浸入とかはかなり低減してくる場所ではあろうかと推測いたしますが。

■事務局　私の説明がちょっと足りてないのかもしれませんけれども、あくまで海岸堤防に関しては７．２メートルで整備される前提がございますので、それを加味しますと、藤塚堤防においては、高潮の影響としては４．４メートルで賄えるといったことでございます。

■○○委員　海岸堤防があるからということだね。

■座長　よろしいでしょうか。

では、そのほかにご発言がございましたらお願いします。

■○○委員　河道掘削とか、これから整備が進んでいると思うんですけれども、今現在、名取川の汽水域が、砂の堆積状況が、ヤマトシジミとかの２枚貝の漁場に非常にいい状態になっているところもあるので、そういう整備をされていく時には、そのあたりの考慮をしていただきたいなというふうに考えております。

やはり、河口部のほうがすごく堆積していて、逆にその堆積がアサリとかそういったものにはあまりよくないような状況も見受けられるので、その辺、難しいとは思うんですが、ぜひ考慮いただいて、よりよい環境にしていただきたいなというふうに思っておりますので、お願いいたします。希望です。

■事務局　環境については、我々のほうでも注視しているところでありますので、一定の配慮を

しながら工事をしてまいりたいと考えております。

■座長　よろしくお願いします。

そのほかにございますでしょうか。

■○○委員　まだ時間いいですか。

■座長　まだ若干ございますけれども。

■○○委員　１６ページのごみの問題があるんですが、これ、前にも報告をいただいて、なかなかおもしろい結果が出ているなという気がしたんですけれども、これ平成２２年度からですから結構長いですよね。それで、年度ごとにそれなりの成果が得られているようでして、これが年度ごとに、あるいは年次的に対策がとられているんだろうかというのが、ちょっと気になったんですよね。最後に書いてあるのが、総合的な検証をして、それでやるみたいな、そんな書き方なんですが、例えばカメラの存在が有効だということであれば、カメラの設置というのを手がけておられるのかどうかというふうな、この年度ごとの成果が対策に生きているのかどうかというようなことを、ちょっとご説明いただきたいんですが。

■事務局　河川管理課長の○○と申します。

年度ごとに成果は得られていまして、当該地区で限定なんですが、左上の監視カメラ設置中というような看板がございますが、こういったものを現地に設置してみたり、常に設置してあります。全体的な答えが出るまで、全河川というか全川にわたっての展開はまだできていない状態でして、当該地区であれば、こういった対応を今行っている状況でございます。

■○○委員　当該地区だけという、それをやはりもう少し広げていくというふうなことは……。

■事務局　ちょっと答えが出てからのほうがいいかなという判断で進めていました。東北大の○○先生とも調整しまして、とりあえず今は、こういった形でやってはいます。ただし、駐車場でやっています、例えば「ごみ捨てないでください」というような看板の設置とかは、当然、各箇所で見受けられますので、そういったものを発見した場合には、「ごみの不法投棄やめてください」みたいな看板の設置はしております。

■○○委員　広瀬川のほうでは、市民のいろいろなイベント等で取り組みをしていて、実は、広瀬川１万人プロジェクトの実施においても、だんだんやはりごみが少なくなってきたという、そういう結果は出てはいるんですよね。ただやはり、場所的に集中されるというふうなことがありますので、ぜひ、できるところから進めていただきたいと思います。

■事務局　ありがとうございます。

■事務局　補足になりますけれども、空間監視カメラに関しては、名取川においては各々のカメ

ラがラップして不可視箇所がなくなるような形での整備を実施してございます。ただ一部、木がすごく高くなっていて、どうしても見えないところというのはあるので、そういったところは、今度、木の伐採であるとかというところで対応してまいりたいと思っておりますが、そういった意味では、名取川においても、あと阿武隈川においても、空間監視カメラ自体はかなりの数が設置してあります。

■○○委員　今の監視カメラというか、水位計をつけてあるところをコンピューターで見ることができるんですね。ところが、夜は真っ暗で何も水位の位置がわからないというカメラ、あれ、何かそこはライトが当たって、今こうだとわかるようになると、逃げるとかそういうことができると思うんですけれども、昼間はいいんだけれども夜見えないというのは、あれちょっと何とかならないでしょうか。私、しょっちゅう台風が来た時に見ているんですけれどもね。

■事務局　我々のほうで、今、整備している空間監視用のカメラに関しては、高解像度のものを使っておりますので、全く光源がなければさすがに駄目なんですけれども、何らかの光源があれば、映像自体は見えるようなことになっております。今、○○先生がおっしゃるように、相手先の光源がない場合には、みずからのほうで光源を設ければ見えることもございますので、そういったことも含めて考えていきたいとは思います。

■座長　どうもありがとうございます。そのほかにございますでしょうか。

　では、特にございませんようでしたら、２番目の議題に進めさせていただきたいと思います。

　名取川総合水系環境整備事業再評価ということで、事務局からご説明をお願いします。

■事務局　それでは、事務局からご説明いたします。

　今、パワーポイントを準備しておりますので。

　それでは、名取川総合水系環境整備事業再評価につきましてご説明をいたします。

　お手元の資料１ページ目でございますが、事業再評価につきましては、税金を投入して実施した事業、これから実施する事業も含めまして、その妥当性、税金を投入した分の効果、メリット、そういったものを検証して評価するということになってございます。

　名取川の環境整備事業なんですが、前回、平成１９年１２月に事業評価を実施してございます。この時点で対象としておりました事業につきましては、全てその後完了しておりまして現在に至っているということになってございます。

　ただ、その間に平成２３年でございますが、東北地方太平洋沖地震がございまして、津波で沿岸部に甚大な被害があったということもございまして、名取川の沿川の閖上地区、写真の右

下のところに、ちょっと見づらいんですが前後の写真を掲載してございますが、非常に大きな災害がございまして、このような災害を踏まえまして、今、名取市のほうでは、いろいろと復興の土地区画整理事業、そういったものをやっておられる、あるいはいろいろな地域を再建するための取り組みをやっておられるということもございまして、これらと一体となって、安全で賑わいのある水辺空間をつくっていきながら、地域の早期復興に、そういったご要望に応えていくというようなことで事業計画の変更を予定しております。

そういったところで、社会情勢が大きく変わったということで、今回、平成２６年１１月、今回、事業再評価を実施いたしまして、事業計画を変更いたしまして今後進めてまいりたいというふうに考えてございます。

続いて２ページ目でございます。

こちらは総合水系環境整備事業の概要でございます。良好な河川環境の保全・復元、そういったものを創出していくということで、いろいろなメニュー、事業でやってきているところでございますが、大きく３つメニューがございまして、１つが水辺整備ということで、水辺の利用を促進していくということで、賑わいのある水辺あるいは環境学習、そういったものに利用される水辺、あるいは地域資源等を活用して水辺と融合した、まちと水辺が融合した魅力ある空間をつくっていく、そういったものが水辺整備になってございます。

続いて水環境ということで、こちらのほうは水質悪化ですとか流量不足ですとか、そういった影響のあるような河川におきまして改善を図っていくということになってございます。

もう１つが自然再生ということで、経年的に失われてきた自然環境を保全・復元していくための整備、あるいは魚類の遡上困難な施設の魚道の整備とか、そういったものをやっていくというような、大きな３つのメニューで整備をやってきているものでございます。

こちらのほうの事業につきましては、例えば魚道などであれば、上流から下流にかけて、そういった魚道を整備するとか、あるいは船着場を整備しますと下流から上流に、上流から下流に移動する、そういったこともございまして、水系全体で１つの効果というのが出てくるということもございまして、事業評価の単位も水系単位でやっているというような事業になってございます。

続いて３ページ目でございますが、こちらのほうにつきましては、事業の目的ということで、河川整備計画のほうにも基本理念ということで書いてございますが、やはり水辺、そういったものを活用いたしまして、いろいろと地域住民が余暇あるいは自然体験の活動を充実させていくとか、あるいは誰もが安心して川で遊べる、親しめる、学べる、そういったものを資す

るような整備、あるいは地域活性化、そういったものに資するような魅力ある空間の整備、そういったものをやっていくというのが整備計画の中でもうたわれておりまして、水辺の学校だとかかわまちづくりとか、こういったものをやっていくということになってございます。

水環境につきましては動植物の生息・生育の場、水質あるいは流量不足というものを解消していく、できるだけ軽減していくというような、そういった水環境の保全を図るということを、名取川のそういった河川の整備計画の中でもうたってやってきているところでございます。

続いて４ページ目でございますが、こちらが事業の位置図でございます。青で示している部分がこれまでやってきたところでございまして、水辺整備ということで、広瀬川で大きく２カ所やっております。それから笊川で１カ所やっております。それから名取川のほうで中田地区、袋原地区ということで、こちらのほうで２カ所やってございまして、これらのほうは全て終わっております。

それから、水環境ということで、広瀬川の水環境整備、そういったものをやっておりまして、ちょうど各個別事業につきましても細かくご説明差し上げますが、こういったところも、導水をやってきているというような経過になってございます。それで、ピンク色でございますが、河口部の閖上地区でございます。こちらのほうで、今後かわまちづくりを計画しておりまして、こちらを進めてまいりたいと考えてございます。

続いて５ページ目でございますが、これが今までの事業の進めてきた工程になってございます。いったん黄色い部分が途切れてございますが、引き続き閖上地区で今回事業再評価を受けまして、また進めていきたいと。以後、また定期的に再評価をやっていくというような形を考えていまして、何もそのまま事業がなければ平成３５年には事後評価という形になるかと思いますが、そういった形で、今、工程のほうは考えてございます。

続いて６ページ目からでございますが、こちらのほうは、各個別地区の概要でございます。

まずは広瀬地区、水辺の学校でございます。左上、写真でございますが、こちらのほうに八本松小学校あるいは若林小学校ということで、河川の近傍に小学校もございまして、非常に川が自然体験の場ということで、非常にすぐ親しめるような場所でもあったということで、仙台市さんとも連携しながら、そういった自然環境学習あるいは親水、利活用促進という意味で、水辺の楽校プロジェクトというものにも登録しまして、こちらの水辺をどんどん使っていきましょうという意味で支援するような、そういったメニューを整備してございます。緩傾斜堤防であったり水際の整備であったり、そういったものをいろいろと整備してございます。

こちらのほう、左下にございますように、総合学習の場で、特に水生生物調査は毎年テレビでよく放映されているところでございますが、こちらのほうでも非常によく使っているというような場所でございます。

続いて７ページでございます。こちらの袋原地区というところでございまして、名取川と広瀬川の合流部になってございます。こちら、広瀬川の旧河道ということで書いてございますが、もともとの広瀬川はもう少し、堤防がかつて平成３、４年ごろまで無堤だったものですから、もう少し堤防寄りに流れていたというところを、ちょっと河道を付け替えしまして、今はきちっと堤防と河道整備が終わっているんですが、一部その時、こちらのほうに旧河道が、ちょうど河岸部に残っていたということもございまして、こういったところも環境を保全しつつ、周辺で親水公園もつくられるというようなところもございましたので、こちらのほうでも、いろいろと自然体験の学習の場として整備していくということで計画しまして、実施してきてございます。基本的には、ワンドのようなものをつくりまして、利用にも配慮したような、そういった形で河岸を整備したという形になってございます。こういったところも自然観察の場として使われているというような場所でございます。

続いて８ページ目になります。

こちらのほうが中田地区ということでございまして、名取川のＪＲの鉄道橋の下流側の左右岸という形になりますが、こちらのほうにつきまして、非常に市街地の中にございまして、水辺に親しみたいという住民の方からもいろいろご要望がございまして、こちらのほうでも環境教育、あるいは特にこちらの場合、今使われておりますのが、非常に水遊びしやすくなっているものですから、夏になれば水辺に親しんだり、あるいは自然環境学習をやったりするのもあるんですが、特に、やはりバーベキュー、芋煮なんかを非常にこちらのほうでよく使われているという場所でございまして、たくさんの方が、こういった左下写真にもございますけれども、車で訪れまして川に親しんでいただいている場所ということになってございます。こちらにつきましては、河岸を緩くして水辺に親しみやすくしているとか、高水敷をならして使いやすくしているというようなことで考えています。仙台市さんも、今後またいろいろと整備していくような、高水敷の部分を使いやすくしていくような計画もございますようですので、そういったところも一体となってまた使われていくんだろうと思ってございます。

続いて９ページ目でございます。広瀬川の水環境整備ということでございまして、広瀬川はご存じのように清流ということで、仙台市民の中では非常に清流ということで条例もつくられていて、川を守られている非常にいい川ではあるんですが、残念なことに、水が慢性的に不足

しているという川でございまして、特に、平成６年なんかでありますと、結構な渇水になりまして、瀬切れであったり異臭であったり、特に新聞なんかでもアユの斃死とか、そういったものが結構新聞にも載りまして、大きな影響があったというところがございます。

そういったところも契機にしながら、やはり市民の中でもいろいろと川を守っていきましょうと、環境改善していきましょうという動きもありまして、宮城県さんあるいは仙台市さん、農政局、そういった関係部局が一体となって、そういった水環境を改善していく場を構築しまして、その１つのメニューといたしまして、名取川から広瀬川へ導水するという計画を立ててございます。その時には名取川から一応笊川を経由いたしまして広瀬川に水を持っていくというような形になってございまして、一部旧笊川のほうにもってまいりますが、こういった導水は大体０．４トンぐらいでございますが、右下にありますように流量ない時に比べれば０．４と補給しただけでも結構な改善にもなるということで、魚のそういった移動経路の確保、あるいは景観の確保、水質にも寄与するだろうということで、こういった事業を始めてございます。ダムとも連携しながら、こういったことで取り組んできている事業でございます。

続いて１０ページ目でございますが、これは笊川の利用推進でございます。こちらの場所、富沢駅の地下鉄の近傍でございますが、従前、左側の写真の右上のように放水路としてつくられている川でございまして、ただここ、非常に都市化がどんどん進んできていまして、やはり、こういう川場があると身近に親しみたいというような、やはり住民からのご要望もございまして、仙台市さんとも連携しながら、こういった水辺に親しめるような、そういった取り組み、整備をしてございます。

こちらのほうを散策できたり、あるいはスロープも緩くして、いろいろな方が利用できる、そういった場をつくったり、あるいは水際もいろいろ変化を持たせまして、水際でも親しめるように、そういった整備をしまして、左下に利用状況の写真がございますが、夏場になれば、こういった形で水辺に非常にたくさんの方が親しんでおられるとか、あるいは散策なんかもよくされている。それから住民の方も、いろいろ会をつくって、いろいろと清掃活動もしていただいているような形で、非常によく使われているような場所でございます。

近年、こういった水辺の変化をさせたことによりまして、場所によってはサケが上ってくるところを見られたりとか、そういった、単に放水路だったころに比べると、人の利用も配慮しつつ、こういった環境もよくなってきている、そういったところでございます。

それから続いて１１ページでございます。こちら先ほどの水辺の楽校のちょっと上流側から水辺の楽校部分を含めてのところになるんですけれども、どちらかというと水辺の楽校を含む

上流側のところになるんですが、いろいろと周辺でバリアフリーの整備だとか、タウンモビリティということで、いろいろとまちを自由に、どういった方でも自由に行動できるというような、そういった計画が進んでおりましたので、いろいろと車いすに乗られる方なんかもご意見をいただきながら、川にもそういったいろいろな方が親しめるように、いろいろ動線の整備、あるいは護岸についても、左上の写真でございますが、右側の一列レーンみたいな縦の動線になっているところも車いすでも親しめるようなとか、いろいろなご意見をいただきながら整備を進めたところでございます。こういった整備を進めまして、いろいろな方々に利用されている場所ということでございます。

続いて１２ページでございますが、こちらにつきましてはこれからやるところでございまして、先ほど名取市の閖上地区ということで、震災で大きな被害を受けたということでございまして、図の青い部分、こちらについては土地区画整理事業をこれから名取市さんのほうで復興計画に基づいてやっていくというようなことになってございます。

あるいは賑わいをもたらすということで、水産拠点だとか、もともと閖上漁港になってございましたので、閖上のほうは漁港町として非常に有名でございますが、そういったところも整備されていくところでございまして、何とかもともと川との、あるいは海との非常に結びつきがある、水辺との結びつきが非常に深い地域だったものですから、そういった、今後川のほうでもメニューを使って賑わいのあるまちをつくっていく、そういう意味での水辺空間と一体となってまちづくりをしていくということを、名取市さんと一緒になってこれからやっていくということで考えております。

整備するメニューといたしましては低水護岸、こちらにつきましては名取市さんの震災復興計画の中でも、空港からの動線を確保して、いろいろと名取市さんのほうでも閖上に来ていただきたいというような、そういった水辺のルートみたいなものも考えておられますし、実際の河川としても巡視ですとか、緊急時のそういった拠点にも使えるということもございまして、こういった船着場にも使えるような護岸を整備したりとか、あるいは管理用通路ということで、堤防の管理を含めまして通常時は人が利用できる、そういったものを整備する。あるいは管理上の階段とかもつくりまして、川と行き来ができるとか、そういった施設をつくりながら、まちの魅力を向上していきたいというようなことで考えている事業でございます。これからこれを進めてまいりたいというふうに考えてございます。

続いて１３ページ目でございますが、名取川水系の利用者の推移ということで記載してございます。空間利用実態調査ということで、こちらのほう記載してございますが、基本的には平

成９年から順次上がってきているところでございますが、どうしても空間利用実態調査も３６５日計っているものでもございませんので、そういった調査日の関係で多少前後はしたりすると思いますが、数字が前後すると思いますが、基本的には整備後伸びてきているというような状況になってございます。平成２１年は若干、秋の調査が非常に寒い日もあったということで、伸びがちょっと少なくなってございますが、もうちょっと調査もやっていきながら、今年度も空間利用実態調査をやっておりますので、今後、そういったものも整理をしていきたいと思ってございます。

それであと、来訪者につきましては、近傍から来ている方が、５０キロ未満からが９割を占めているということで、どちらかというと近場の方が多く来ておられる河川ということになってございます。

続いてこちらからは、費用便益分析の考え方でございます。費用に対しての効果、便益、そういったものをお金に換算しまして、効率性、事業効果というものを評価するということになってございます。評価手法につきましては、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」というものが平成２２年に出されておりまして、これが全国統一の基準になってございまして、この手引きにのっとりましていろいろと評価をしているということでございます。

大きく水辺整備のほう、利用がされるようなものにつきましては、ＴＣＭと書いていますがトラベルコスト、旅行費用法というもので評価をしてございます。それから水環境整備、こちらのほうは、先ほどの導水になるんですが、非利用価値が主となるものはＣＶＭということで、仮想的市場評価法ということで、後ほど手法についてもご説明申し上げますが、アンケートで支払い意思額を聞くというような、そういった形で便益を出すというようなやり方をしてございます。

残存価値につきましては、便益のほうで見るということで、こちらについては「治水経済調査マニュアル」等にのっとりまして評価できるもの、今回の場合は水環境整備の、そういった導水施設だけ、そういったものを計上しているんですが、そちらのほうも見ていると。あと建設費用につきましては建設費ということで、これまでやってきた事業費と、閖上については今後の予定額、それから維持管理費も同様でございます。実績と今後の予定のところは事業費の０．５％を計上しているというところでございます。

続いて１５ページでございます。旅行費用法になります。こちらのほうは、手引きでも利用がされるものはこちらを使うような形で記載がございましたので、こういったものを東北地整といたしましては統一で全部やっているという形になってございますが、整備前と整備後と書

いていますが、「旅行費用とは」というのが下の左側にございます。旅行費用は、交通費、利用者がご自宅から整備した箇所に来るまでの、この場合、車で来るとした場合にはガソリン代、そういったものがかかりますので、そういったものの費用を交通費として計上する。プラス所要時間の時間価値ということで、こちらのほうへ来る方が、それだけ時間をかけて来る分の費やす時間価値というものを加えまして、この両方を加えまして旅行費用としてございます。整備前の利用者数がありますが、こちらから右側の整備後、増加した人数に旅行費用を掛け合わせることによりまして、旅行費用を足す。その整備前後の便益の差が、旅行費用掛ける人数というものが便益として出てくるというような手法でございます。

続いて１６ページでございます。仮想的市場評価法となってございます。こちらのほうは、評価対象、今回の場合は導水でございますが、この事業をやるとした場合にアンケートを郵送で無作為に、こちらの右下の５キロ圏内の範囲の中の方から抽出しまして、こちらの方に大体１，５００世帯ほど選んでお送りしておるんですが、そのアンケート結果をもとに「あなたはこの事業に対して月幾らなら支払いますか」という形でアンケートをとりまして、これは選択式になるんですけれども、そういう形でアンケートをとった形を賛同する方の曲線を作成いたしまして、支払いの意思額というものを足します。その平均値というものが３７５．５円/世帯/月と書いていますが、こちらがアンケートをした結果で、こういったことが出てまいりまして、これは、こちらの５キロ圏内、５キロ圏内といいますのは河川の、広瀬川なので非常に認知度は高いんですが、もう少し広くいってもいいのかもしれませんが、今回は過去のアンケート結果も含めて、あるいは空間利用実態調査で確実に来られている範囲、そういったところを設定して５キロという形で整備しまして、さらにその中でも、名取川、広瀬川にくっついている部分の若林区、青葉区、太白区、こういったところにアンケートをして、このような便益を算出してございます。

１７ページでございますが、前回からの変更点ということで、基本的には最新のデータを、住民基本台帳ですとかそういったものを使ったり、あるいはガソリンの単価あるいは燃費、そういったものも最新のものを使ったりとかしてございます。時間単価も、前回３０人ということだったんですが、いろいろな方々がいる中で、できるだけ小さいほうをとったほうが確実だろうということで５人に見直したりとか、そういったことはしてございますが、基本的には最新のデータを使って解析しているというところでございます。

１８ページでございますが、こちらがトラベルコストですね。前後の数字になりますが、この青と赤の差分が便益ということになりますので、この利用者数を先ほどの来訪者構成比とい

うのをアンケートからとっておりますので、１キロ圏内から来た方、５キロ圏内から来た方、そういった形でこの人数を割り振って、その方々がこちらに来るという想定で旅行費用を出すというようなことをやってございます。

１９ページで、そちらの計算した結果につきまして記載してございます。費用につきましては４７．３億円ということで、こちらの現在価値化ということで社会的割引率４％で、こちらの現在価値化、５０年分の評価をしているんですけれども、そういった形で現在価値化した事業費に対しまして便益は３９３億円ということになっておりまして、Ｂ/Ｃにつきましては８．３という形になっています。純現在価値Ｂ－Ｃについては３４５．７億円ということで、こちらのほう、Ｂ/Ｃについては１以上であれば投資効果があるということで８．３になってございます。

こちらは前回３．８ということになっているんですが、こちらはＣＶＭのところのアンケート調査の結果が非常に大きく効いているようなことになってございまして、手引きの改訂が出されたということもありまして、手法を全国統一でやった結果、こういった形で便益は大きく伸びているところでございますが、１を超えているということで妥当性があるかなと考えてございます。

それから２０ページでございますが、完了した事業、残事業、特にこの場合であれば残事業が特に評価、確認しなければならないところなんですが、こちらにつきましても４．７億円の総事業費に対しまして便益は１０．７ということで、Ｂ/Ｃは２．３ということになってございます。

それから２１ページでございます。感度分析ということで、仮に残事業費が大きくといいますか１０％程度プラスマイナスがあった場合、あるいは残工期が変動があった場合、あるいは便益変動ということで利用者が増えたり減ったり、あるいは支払い額が増えたり減ったりというのが１０％の範囲内でいろいろ感度分析をして、それでも事業というのが効果があるのかというものも分析しておりますが、こちらにつきましては、全体事業、残事業ともにそれほど大きく上がり下がりするものではございませんが、それでも１は十分出ているというような結果になってございます。

２２ページからは、地域との協力体制ということで、事業をやっていく中で、今までもいろいろと住民の方々あるいは自治体の皆様といろいろ計画段階から協働してやっておりまして、こういった現地の計画視察、そういったものもやりながら、意見をいただきながらやってございましたし、あるいは清掃活動なんかも、維持管理も住民の方と連携してやってございます。

２３ページにつきましては、事業による効果ということで、こちらのほうでもいろいろな場で使われているということを、こららに写真も掲載してございます。アンケートをとった結果にも、いろいろ声が下のほうに記載されておりますが、よく使われているとか、そういったご意見をいただいてございます。

２４ページにつきましては、いわゆる沿川で各団体の皆様と協力しまして、いろいろな取り組み、イベントとかもやられておりまして、今後、引き続きこういったイベントもやられていくということでしたので、これからも使われていくだろうと思ってございます。

それから２５ページにつきましては、これからやる閖上地区につきましても、まちづくり協議会をつくって、まちづくりの検討をされているところなんですが、こういったものの中でも、水辺の整備を今進めていくことに、一緒になってかわまちづくりのところもやっていくということになってございますし、あとそれから、夏まつりとか、もともと川を使ったイベントとかもやっておられた、震災前もやっていたところもありますが、こういったものを、またどんどん閖上地区でもやっていくというようなことで、賑わいを取り戻していくということを考えてございます。

それから２６ページ目は、事業の進捗状況と今後の見通しでございますが、お金の事業費ベースでいくと８１％、単純に前の中から閖上の分を増やしまして、その分残っている閖上分が１９％という形になっているところでございます。

事業の見通しにつきましても、名取市さんあるいは地元の皆様と連携しながら一体的にやっていくということで、そういった関係の構築もできておりますので、きちっと進んでいくことだろうと考えております。

それから２７ページでございますが、ちょっと薄くて申しわけございません。宮城県知事にもこういった意見紹介をしまして、この事業の継続として異議はないという旨の回答をいただいておりますし、名取市さんからは、かわまちづくりの整備についてのご要望をいただいているというところでございます。

２８ページにつきましては、今までのところで必要性というのは十分ご説明してきたところですが、地域の再建に向けて地域と連携しながらやっていく、そういったものが今後も必要とされていますので、これを引き続きやっていきたいと考えておりますし、協力体制も得られるだろうということで考えてございます。コスト縮減を図りながら、いろいろやっていくということで考えておりますし、特に維持管理なんかも地域の協力をいただいてやっていく、あるいは知事のご意見についても、特に事業継続については問題はありませんということでしたの

で、２９ページに記載がございますが、原案といたしましては事業継続ということでやってまいりたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

■座長　ありがとうございました。

ただいま環境関連の事業についてお話をいただいたわけなんですが、事業評価というのは、私自身も含めてなかなかなじみのない事柄ではあるんですけれども、この懇談会の規約によれば、この懇談会でそれについて審議をして、その評価結果を整備局長に意見を述べると。要は上申するというような形での手続になっておりまして、先ほど事務局で説明いただきました、２９ページの対応方針の原案、これが事務局から示された事業継続という原案でございまして、これでいいか、いやいやそうじゃない、あるいは附帯意見があるとか、その辺をこの懇談会の中で意見を取りまとめて上申するというようなことになります。

いろいろご意見、これからいただくわけですけれども、一応予定といたしましては、ご意見をいただいた後に、事務局でそれを文面として取りまとめていただくための時間を１０分ほど休憩時間としてとって、その後に審議を再開して、局長への上申の内容はそれでいいかということを皆様にお認めいただくという、そういった意味で結構重たい審議をこれからお願いするということになろうかと思いますので、何でも結構ですので、ご意見、ご質問等ございましたらご発言をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

■○○委員　○○でございますけれども、閖上地区のかわまちづくりのところ、名取川の河川の堤防７．２メートルでいっているわけですよね。それで、貞山堀のほうの堤防の高さがどの程度になるんでしょうか。

■事務局　一応貞山運河の堤防につきましては、ＴＰ３．７で整備をすると、宮城県が整備をするということでお聞きしてございます。

■座長　やはり多重防御ということで、海側の一線堤とそういったものを含めて、あと道路のかさ上げ、それから宅地のかさ上げ等も含めて対応を既に計画されているということですね。よろしいでしょうか。

■○○委員　その高さでもって津波が入ってきた場合、防げるというわけですよね、そうすると。

■仙台河川国道事務所長　○○でございます。閖上は、水門が貞山堀運河のところにできますので、閖上については、そこでやはり全部７．２メートルの堤防で囲まれて、貞山運河は水門で管理することになります。

■○○委員　わかりました。

■座長　そのほかにいかがでしょうか。

■○○委員　この事業の再評価について、事業継続というところには異論ありませんが、１つだけ教えてもらいたいところがあるんですが、１７ページのＣＶＭのところですが、今回の調査で平均値３７５．５円という、１世帯当たりの金額が出ているんですが、これのアンケートをやる時に、ＣＶＭ調査は支払額の設定によって大きく左右されてくると思うんですが、今回、この支払額については、多分４段階ぐらいに設定されて、それで選んでもらっていると思うんですが、参考までにその値を教えていただければというのが１点と、そこのところで、前回の場合には中央値で１４９円という表現をされて、今回は平均値で３７５．５円と表記されているんですが、それは先ほどの手引きの変更によってこのように表示方法も変わって、それからＢ/Ｃをはじく時にも、それが変更になったために、先ほどのＢ/Ｃがかなり８点幾らに大きくなった、そういうふうに考えてよろしいんでしょうか。

■事務局　それではご説明いたします。

参考資料の、お手元資料３－２の後ろから２枚目、２８ページ目でございますが、こちらのほうで金額の設定をしてございます。右半分側になりますが、７段階を設定してございまして、５０円から３，０００円までという形で設定してございます。こちらのほうは、いろいろと手引きも見ながら、先ほどおっしゃいました、ご質問がありましたとおり、やはりこちらの設定方法でいろいろと金額というのが変わってくるものですから、やはり手引きに沿ってあまり上限を大きくならないように、いろいろと手引きにのっとって、３，０００円程度で７段階で、こういった聞き方をしてございます。

それからもう１つ、中央値と平均値、お話がありましたとおり、平成２２年３月の手引きにおいて、全国統一で平均値を使うということになってございまして、前回はその手引きの前だったということもあって中央値を使ってございます。ただ、どちらかというと中央値のほうが低く出る傾向にございまして、平均値のほうが高く出るところでございますが、こちらについてもいろいろ文献等で記載はされているようなんですが、やはり、アンケートした全世帯の意思を反映させる意味でも、平均というのが妥当なのではないかみたいなことを書いているところもございましたので、恐らくそういったことを勘案しながら平均値という形で、手引きは学識者の皆様のご意見をいただきながらつくったという経緯があると思います。

■○○委員　仙台市の○○でございます。この水辺の環境整備事業、今までの事業の部分は仙台市域内でこの６つの事業を進めて、ほぼ完了するところまで進めていただいたわけでございま

す。

こうした中で、もともと広瀬川というのは仙台市民にとって非常に特別な川で、昔から市民にも親しまれてきました。先ほどのご説明にもありましたように、水量がなかなか不足傾向にあるというようなことで、今回、名取川からの導水の事業まで含めてやっていただいて、こうした中で、先ほど○○先生のお話にもございましたように、１万人プロジェクトだとか、こういう市民の皆さんが直接自分たちの川を守ろうという動きがこういう事業に呼応する形で出てくると、このことは、非常に大変大きな意味があるのではないかなというふうに思っております。

今回は再評価の議論ということですので、これらについては全国一律の計算方式というのがあって、そこの中には、例えばこういう事業から派生して出てくる市民の皆さんの生活の潤いだとか、そういう部分というのはなかなか算式の中に入るものではないのかもしれませんけれども、仙台市で今までやってきていただいた事業では、少なくともそういう大きな派生効果も出てきていると思っておりますし、先ほどのご説明ですと、今後の閖上地区、こちらについては名取市さんの復興事業にも大きく関わってくる事業です。一級河川の名取川水系の整備を国のほうできちっと大きい計画をつくって計画的に進めていただくことによって、我々地元の市町村もそれに合わせて様々な、親水公園整備をしたり、あるいは周辺整備をしたりというようなことを計画的に進めていくことができる事業でございますので、ぜひこれはしっかりと継続をしていただければというふうに思っております。

■座長　どうもありがとうございます。今、仙台市さんのほうからご発言がありましたけれども、いかがでしょう、同じ被災地で○○委員のほうからも、よろしくお願いします。

■○○委員　名取市の○○でございます。

資料の１２ページに、閖上地区のかわまちづくりの紹介をしていただいております。実は、今、名取では、このかわまちづくりに関連して、河川の防災ステーションを閖上に誘致したいということで、東北地方整備局の皆さんのご指導をいただきながら、本省のほうに今要望を上げているところであります。

この河川防災ステーション、本来であれば河川の中流域につくり防災の拠点になるところでありますけれども、今回は下流ではあるんですけれども、震災復興、津波防災、河川の洪水対策、そういったことを全部合わせて、今、お願いしているのは、名取川と貞山運河、ここに中貞山と書いておりますが、中貞山運河と名取川の合流点の陸側、右側に青い区画整理事業地内が記されていますが、貞山運河と、この区画整理事業の間のところに何とか河川防災ステーシ

ョンを誘致したいということで、今、努力中であります。

これができると、ここを拠点にしてかわまちづくりの展開が容易になっていくだろうということで、ぜひともこの実現に向けて、皆さんにもご協力いただければと願っているところであります。

■座長　どうもありがとうございました。

そのほかにご発言がございましたらお願いします。

■○○委員　東北大の○○です。今回の結果につきまして、事業の具体的な中身というのは全然まだ詰まってない段階ですので、あまり数字で議論しても仕方ないかなというところも正直あるなと思っていまして、事業自体は、やることに関しては全然問題ないと思うんですけれども、やはり事業の進め方につきまして、やはりまだ、例えば防災ステーションを誘致できるかできないかによって全然多分中身は変わってくると思いますので、そこら辺のやり方を、やはりいろいろ工夫するというところをはっきりと示していただいて、その上で事業を継続していただくのがよいのかなと個人的には思っております。

■座長　ありがとうございました。そのほかにご発言ございますか。

■河川調査官　まさに今、先生からご指摘いただきましたけれども、そのために、この懇談会、毎年やっておりまして、今回事業再評価を受けて、この後事業化に向けて、また我々も本省のほうにお願いしていかなければいけないんですけれども、事業化に着手されれば具体的な絵ができたところで、またこの懇談会にお諮りしますし、３年後にはこの事業の再評価、また先ほど事務局からありましたけれども、この事業が終わった後５年後に事後評価という評価をやりますので、そういったところで一つ一つ、事業の妥当性を先生方にチェックしていただければと思っております。

■○○委員　今のことに関連してですけれども、国の中での３年で再評価ですとか５年たったら事後評価とかありますけれども、多分、今回の事業って非常に金額としても少ないですし、やはり大規模な事業に対する評価の仕組みとは多分かなり違うと思いますので、そこら辺も、必ずしも国の仕組みに厳密に従って、そこの便益だけを精緻に計算するというやり方よりは、恐らく例えば計画の立て方ですとか議論の進め方とかが、ちゃんと誠実にされているかですとか、あるいはそれによって地域のまちづくりの議論が促進されたかとか、そちらのほうが重要だと思いますので、そこの重要性を評価するように力点置き方を変えていただくのが非常に重要かなと思います。

■座長　ありがとうございます。

事業再評価、やはり始まった時からいろいろ試行錯誤しながら進めているところがあって、また、事業の種類によっても違う部分があって、特に河川というのは非常に難しいところがある業種なんだろうなと理解しておりまして、そういった意味ではやはり、今○○先生からお話があったようなことを、本件に関わってということではありませんけれども、やはり制度自体の検討ということで、さらにご検討いただければと思います。よろしくお願いします。

そのほかにご発言ございますでしょうか。お願いします。

■○○委員　河川の整備をすると、結局、洪水だとか堤防の決壊とか、そういうことでなるべく強力にしようとすると、いろいろな意味で、例えば矢板をつくってしまうとか、コンクリートで張ってしまうとかということをやるんですけれども、最近、日本ウナギが絶滅危惧種になってきているというあれ、河川の形態にも僕は問題があると思うんです。要するに、魚が休めるというか生活できるウロみたいなものが昔はいっぱいあったのに、今、どんどんそういう格好でコンクリートで閉めたりとか、いろいろなことをやっているので、そういう点も考慮した設計をしていただきたいなと思っています。

■座長　今回、事業再評価ということで、また具体的な部分については別のところで先生にもご発言いただく場があろうかと思いますけれども、やはり基本的には、河川法にうたわれているように防災のみならず環境面、そういったものを含めて、治水・利水も含めて検討していくということが必要なんだなと思います。ありがとうございます。

そのほかにございますでしょうか。

■○○委員　今回の説明資料の中で、閖上地区について、特にかわまちづくりというふうな、そういう言葉が出てきている、大変いい傾向だというふうに感じました。といいますのは、実は、先ほども話が出てきたんですけれども、広瀬川の創生プランが今年で１０年たちまして、それで今、改定作業をしております。その中でも、広瀬川とまちづくりを結びつけて、これからは考えていく必要があるというふうな、そういう視点を強めようということで、今、改定の作業に取り組んでおります。

この説明の中で、いろいろな取り組みが説明されているんですが、ちょっと議論の内容が飛んでしまうのかもしれませんけれども、名取川総合水系という名称がついているにも関わらず、名取川水系の広瀬川については下流だけしか扱ってないわけですよね。これはもちろん、管理者が違うということでそうなっているんでしょうけれども、名取川総合水系というのであれば、やはり全体を取り扱っていいのではないかと。それは管理者のいろいろなものがあるんでしょうけれども、そこをやはり乗り越えて、国の立場で名取川水系全体を見るんだよという

ふうな、そういう視点がこれから必要になってくるのではないかなという、実は気がしているんですね。特に、先ほど○○さんからもお話がありましたように、仙台市民にとっての広瀬川というのは、やはり特別なもので、ただやはり、市民にとっての広瀬川の中心は中流域なんですよね。あそこがやはり中心で、最近は上流域についてもかなり目を向けてきているというふうなところがあります。そういう意味で、ぜひ国の立場として、総合水系ということで名取川水系全体を見渡すような仕組みというんですか、そういうものをぜひ検討いただきたいなという気がしました。

■座長　ありがとうございます。

■河川調査官　宮城県さんが横にいる前で非常に心苦しいんですけれども、この総合水系環境整備、ご指摘のとおり管理者が違いますので、国の直轄事業のメニューとしてこういう名前がついています。ですので、県の区間のところでなかなか事業というのは、今の本省からの制度の中で厳しいところはあるんですが、今、国でということで先生からご意見を賜ったんですけれども、片や東京のほうの流れは、いかに国が地方に手をかけないかという分権の中で、本当に直轄事業も限定的にやれという流れがあります。そういった中で、そういうふうに国でやるべきだというご意見をいただいたというのは、非常に我々も勇気が出る話ですので、東京のほうにもきっちりとお伝えさせていただきたいと思います。

■座長　よろしくお願いします。

そのほかに、本件につきましてご発言がございましたらお願いします。

よろしいでしょうか。

それでは、一応予定した時間になっておりまして、予定ではこれから１０分間休憩をとるということでございますので、文面にまとめていただいたものを１０分後に各委員に配付いただくということでお願いしたいと思います。

よろしいですね。あるいはもっとあれですか、そんな時間かからないかな。１０分でいいですか。ではお願いします。ではこれから１０分間休憩をとらせていただきます。よろしくお願いします。

〔休　憩〕

■座長　ではよろしいでしょうか。プロジェクター、まだこっちが映ってないですけれども、ほぼこちらで十分なのかなと思いますので、では再開させていただきます。

それでは事務局で取りまとめの内容につきましてご説明をお願いしたいと思います。

■事務局　それでは、審議結果についてご報告いたします。

名取川総合水系環境整備事業（再評価）についてですが、こちらのほうは「事業継続が妥当と判断する」ということで事業評価監視委員会のほうにご報告したいと思いますが、ただ、こちらに記載はしてございませんが、本日いただいたご意見の中で、これまでの整備効果、復興に資するという観点からもしっかり事業を継続していってほしいというお話ですとか、あるいは事業の進め方につきましては、いろいろと地域と十分連携しながら、そういったことを反映しながら進めていって工夫していってもらいたいと、そういったお話がございましたし、あとその他いろいろ貴重なご意見をいただきましたので、こちらについては、今後の事業の進め方、そういったものにもきちっと反映させていただきたいと思いますので、今回、このような形で事業評価監視委員会のほうに報告させていただきたいと思います。

以上でございます。

■座長　ありがとうございます。

文面上は附帯事項という形では書かれていないですけれども、今し方、事務局からお話いただいたように、いただいた貴重な意見は上に伝えていただくというようなことでございます。

以上の内容でよろしいでしょうか。（「はい」の声あり）

それでは、ご協力ありがとうございました。議事を以上で終わります。進行を事務局のほうにお返ししたいと思います。

５．閉　会

■司会　○○座長、まことにありがとうございました。

本日、長時間にわたりまことにありがとうございました。以上をもちまして第１０回名取川水系河川整備学識者懇談会を終了いたします。

なお、本日の資料につきましては、郵送をご希望される委員の方は席に資料を置いたまま退席していただければ、後日送付させていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日は誠にありがとうございました。