第7回 赤川水系河川整備学識者懇談会

平成27年10月13日（火）
庄内産業振興センター西館3階
マリカ市民ホール

〔あいさつ〕…… 2頁
〔議　事〕…… 6頁
（1）赤川水系河川整備学識者懇談会
　　規約の改正について…… 6頁
（2）河川整備計画の点検…… 6頁
　・赤川水系河川整備計画
　　（国管理区間）の進捗状況…… 6頁
　・赤川水系河川整備計画
　　（県管理区間）の進捗状況……16頁
（3）事業評価について……17頁
　・赤川直轄河川改修事業
　　（国管理区間）の事業再評価…17頁
　・事業再評価に関する意見……23頁

国土交通省東北地方整備局

第7回赤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、ただ今から第7回赤川水系河川整備学識者懇談会を開催いたします。本日司会を務めます酒田河川国道事務所工務第一課長でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

早速でございますが議事に入ります前に資料の確認をさせて頂きたいと思います。

～　資料確認　～

～　委員紹介　～

以上、紹介の通り、委員総数12名中9名の委員に出席を頂いております。懇談会規約第5条により、懇談会は委員総数の二分の一以上の出席をもって成立するとありますので、本会は成立していることをご報告いたします。

それでは主催者を代表しまして、東北地方整備局河川部長よりご挨拶申し上げます。河川部長、よろしくお願いいたします。

〔あいさつ〕

◇東北地方整備局河川部長

本日は各委員ご多忙中のところ、当懇談会にお集まり頂きまして誠にありがとうございます。8月から河川部長を拝命しております。よろしくお願いいたします。また私どもの、あるいは県の事業等につきまして、各委員の方々におかれましては、常日頃多大なるご協力とご理解頂きまして、またこの場を借りまして、併せて御礼申し上げます。

さて、治水対策の話につきましては、皆さんご承知のように9月10日から11日にかけまして、関東地方、東北地方、大変な被害が出ているという状況でございます。宮城県が中心でございますけれども、100年に1回ぐらいの雨ということで、線状降水帯というふうに報道では言われておりますけれども、宮城県の例で行きますと6時間程度同じところにずっと居座って、鳴瀬川で言うと平均雨量で 300㎜以上もの雨を降らせる、こういったような状況になってございます。私どもの直轄の区間、鳴瀬川につきましては、幸い破堤には至らなかったものの、4カ所ほど堤防から越水する危機一髪の状況でございました。支川の渋井川という川では、ご承知のように県の区間でございますけれども、破堤をし、これは越水ではなく堤防満杯にはならない状況でも、やはり堤防が土でできているということなんでしょうけれども、破堤をして、700戸ほどの大崎市で被害を受けている。関東の鬼怒川ではこれどころではなくて、直轄区間が破堤をして、2万戸に近いような家屋が被害を受けていると、こういう状況でございます。

こういった状況を見まして、やっぱり2つ、私思うところがございます。やはり鳴瀬川でございますけれども、過去に61年、4カ所ほど破堤をして、やはりこれまでそういったようなところの

整備を、被害を契機に、着実に推進していたからこそ、たまたま今回の降雨だけでございますけれども、大事に、まあもちろん大崎市の区間については破堤はあったわけですけれども、壊滅的な被害には至らなかった。もちろん、上流での県の区間の、県のダムの整備だとかこういったものと相まって、やはり長い30年間の整備の効果が一定程度出ているのではないかというふうに思っておりますことが1点。

それから、やはりこれは言わずもがなでございますけれども、やはりハードの整備だけでは対応できない。こういうような気象の状況です。こういったものにどうやって対応していくかというのをやっぱり目の当たりに見て、現実的にそういった対応というのをスピードアップしてやっていかないと駄目なんだなと、そういうような実感を持っているわけでございます。

国としましても、こういった被害が起きる前に2つほど大きな発想の転換をしておりまして、1つは新たなステージに対応するような治水整備のあり方ということなんです。簡単に申し上げますと、可能最大降雨に対して、ソフト面も含めて対応を図っていこうじゃないか。具体的に言いますと、50年とか100年を越えて、1000年に1回ぐらいを想定されるような雨に対して、どういった減災行動を取るべきか。こういったようなものを1月に霞ヶ関の方で取りまとめて、そういったような方向性のアクションに繋げて行っているところでございました。

それからもう1点はタイムライン。これはハリケーンカトリーナでも有名になりましたが、たまたま台風等の場合は時間的な余裕があるということで、事前に、2日前、3日前から基礎的なアクションを積み重ねていくというようなことの重要性が指摘されておりました関係で、私どもの東北地整の管内につきましても、直轄の沿川はタイムラインを皆さんのご協力を得まして、整えてきたわけですけれども、果たして今回のようなものについて本当に実効性があるようになっているのかどうかというところも、十分今後見直していきたいというふうに考えてございます。

前置きが長くなりましたけれども、赤川につきましては過去の最大雨量が280mm程度ですから、ハード整備をするだけが能ではないというところは分かりますけれども、やはりソフトとバランスの取れた着実なハード整備というのもやはり不可欠なわけでございまして、こういったような観点から今日は赤川の河川整備、これは私どもの国の区間、それから県が管理している区間も併せて点検、進捗状況の点検を実施して頂く。併せて、直轄区間につきましては3年に1回、事業の再評価を行っていただくことが今年でございます。その事業再評価のご審議と、事業評価委員会に先立って、この懇談会で皆さんのご意見を賜りたいというふうに今回思っておりますので、どうぞ忌憚のないご意見をよろしくお願いいたしまして、私のご挨拶とさせて頂きます。よろしくお願いいたします。

◇司　会

次に座長よりご挨拶お願い申し上げます。座長、お願いいたします。

◇座　長

少し高い席からで恐縮しますが、一言ご挨拶させて頂きます。先日、10月1日付けで東北地方建設局の副局長をされていた渥美さんがご退官なった。私どもリバーカウンセラーという形で胆沢ダムの所長された時とか、若い時からいろいろ勉強させて頂いた。今部長さんからお話ありました、鳴瀬川の、言ってみれば鹿島台水害と当時言ったでしょうかね、そこでいわゆる災害に強い町づくりというのが提唱されて、私ども随分関心を持ったんですが。そのことについてレターが参りまして、ちょっと大変感じ入りましたので、そこの部分を部長さんの話と少し重複しますがちょっと。

今お話にもありましたように、鬼怒川堤防の区間もさることながら、国管理の鳴瀬川水系吉野川において至るところで越水。しかも堤体漏水が重なり堤防決壊が決定的な状況になりました。私もあのように明らかに堤防決壊を覚悟した洪水はそう多くありません。しかし、なんとか堤防は持ち堪えた。単に運が良かったとは思っていません。昭和61年8月、吉野川の堤防が4カ所で決壊し、10日以上鹿島台の町が死んだあの洪水以降、長年にわたり堤防の拡築を進めてきた結果だと思っています。まさにコツコツと安全を積み重ねていくことが河川整備の本質ですが、洪水という非日常的現象を相手にしているため、河川整備の必要性について多くの人の理解を得るのは難しい場面が多々あります。これにはしっかりとした技術整備を行った上で、丁寧な、分かりやすく説明していく必要があります云々というお手紙です。

私は、そういう意味では、そういうみんなで考えた手当てが、今回の宮城の大崎とか、茨城の方では常総市だとかありますけれども、踏ん張ったという点でだいぶ感じ入るところがございました。とは言っても確かに、先ほど出ましたように、いわゆる新しいステージに入ったということで、超過洪水と言うんでしょうか、先ほど出ました、線状降水帯という日常で使われるような言葉も新聞とかこの資料にもそういう言葉出て参りますが、かなりそのメカニズムもはっきりしてきて、東北、日本海側、そんな洪水は来ないというわけにはどうもいかないと、こういうことでございますので、新しいステージに向けたいろんな取り組みが今回の議題にも入ってますが、大変感じ入ったし、大いに期待していただければと思います。

また、部長さんからありましたタイムラインという、いわゆる事前に防災行動計画という、私もこれが出た時に即関心を持ちまして、いわゆるカトリーナで土木系の学会で調査に入りまして、いろいろ資料見たりいたしたんですが、今年の3月ですかな、第4回防災国際会議というのが仙台でございまして、それも参加していろいろ情報得たりいたしたんですが。確かに事前に避難すると

いう形が、やっぱりいろんな国でもされているようでございました。特にキューバが当時話題になっていまして、私はなんでキューバがそういうことになるのか関心を持ちまして、今年の3月ですか2月ですか、1週間ほど機会があって思い切って行って、医者の人たちと行動を共にして、だいぶ様子が分かりました。カリブ海のああいうところのハリケーンのところで、金の無い国がどうやったかという、なかなか痛快でございました。そういう意味では地元でも、地域に行くごとにどういう形か、これから本当に事前に防災行動計画という形に沿って、人の命を守る、減災を進めるとか、いろんなことが今後課題だと思います。よろしくお願いします。挨拶と代えさせて頂きます。

◇司　会

ありがとうございました。それでは議事に入ります前に、今回の懇談会の開催趣旨他につきまして、事務局よりご説明申し上げます。

◇事務局

酒田河川国道事務所調査第一課長です。開催趣旨の資料は、資料－1になってございます。こちらに関しましてご説明させて頂きます。

目的でございます。規約の目的でございますが、この懇談会の目的といたしましては、東北地方整備局長、あるいは山形県知事が作成、変更いたします赤川水系の河川整備計画の案について意見を述べるということと、その作成された河川整備計画に関しまして、各種施策の進捗に関して意見を述べてもらうということ。また、河川整備計画に基づいて実施される事業のうち、再評価、事後評価等の評価を頂いて、東北地方整備局長の方に意見を述べるという目的がございます。

今までの経緯といたしましては、資料の下の方にあるんですけれども、赤川の整備等、基本となるものといたしまして、赤川水系河川整備基本方針、これが平成20年9月に策定してございます。これを受けまして当面整備いたします整備に関する計画ということで、平成24年8月に赤川水系の河川整備計画が作成されたところでございます。同時に、この平成24年の第4回の懇談会におきまして、事業に関する再評価を頂いているところでございます。平成25年、26年と、第5回、第6回と河川整備計画の点検、進捗状況の点検を頂いたところ、また平成25年の5回では環境整備に関する事業の再評価を頂いているところでございます。今回でございますけれども、河川整備計画の点検と共に、3年が経過したということで再度、赤川直轄河川改修事業の再評価を頂くということになっているものでございます。

裏面なんですけれども、懇談会の方で行うという根拠ですけれども、こちらの国土交通省所管公共事業の再評価の実施要領から抜粋したものでございまして、再評価、これは事業監視委員会、第6の事業監視委員会にあるんですが、河川整備計画の点検の手

続きによる場合の取り扱いというものがございます。読ませて頂きますと、河川事業、ダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議を行うということになっております。以上のことから、今回の懇談会におきましては事業の進捗並びに事業の再評価、これについてご審議頂くものとなってございます。よろしくお願いいたします。説明は以上です。

◇司　会

それでは、これから議事に入らせて頂きます。議事に入りますので、傍聴される方は、写真やテレビの撮影につきましては議事の支障にならないようにご配慮をお願いいたします。それでは懇談会規約第4条2項に基づき、これからの議事進行につきまして座長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

〔議　　事〕

◇座　長

それでは本日の議題は（1）「赤川水系河川整備学識者懇談会」規約の改正について、（2）赤川水系河川整備計画（国管理区間）の進捗状況について、赤川水系河川整備計画（県管理区間）の進捗状況について、（3）赤川直轄河川改修事業（国管理区間）の事業再評価についての3点となっています。それでは、議事（1）「赤川水系河川整備学識者懇談会」規約の改正について、事務局からお願いいたします。

（1）「赤川水系河川整備学識者懇談会」規約の改正について

◇事務局

それでは説明させて頂きます。規約の改正に関しましては資料－2。スクリーンにおきましても、それと同じものを示してございます。改正の中身なんですが、第5条（懇談会）、いわゆる懇談会の成立条件のことでございます。従来におきましては「懇談会は、委員総数の二分の一以上の出席をもって成立する。なお、委員の代理出席は原則として認めない」というものになってございます。改正の案といたしましては「懇談会は委員総数の二分の一以上の出席をもって成立する。なお、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」この改正の趣旨でございますけれども、行政委員におかれましては、地元地域住民の代表といたしまして責任ある立場の首長さんにお願いしているところでございますが、やむを得ず欠席される場合があるということなんですけれども、地元地域住民の代表としてどなたかを出席頂かなければならないということでお願いしているところでございます。よって、行政委員の代理出席について委員として認めて頂きたく、事務局の方から改正の提案をいたしているところでございます。以上です。

◇座　長

ただいま事務局から説明のあった内容について、質疑または意見がございましたらお願いいたします。

特によろしいでございましょうか。また、本日欠席されている委員からなにか質疑または意見はなかったでしょうか、事務局、報告をお願いいたします。

◇事務局

今日欠席されている委員の方にもお話を差し上げまして、各委員の方からはご了解を頂いているところでございます。

◇座　長

それではよろしいでございましょうか。では、了解されたということにさせて頂きます。

それでは、次に議事の（2）河川整備計画の点検について。赤川水系河川整備計画（国管理区間）の進捗状況、事務局から説明方お願いいたします。

（2）河川整備計画の点検について。

・赤川水系河川整備計画（国管理区間）の進捗状況

◇事務局

それでは説明いたします。資料は資料－3でございます。同じものをスクリーンにも出してございます。

1枚めくって頂きますと目次がございます。本日説明させて頂くのは、主な内容といたしまして、河川整備計画の基本的な考え方並びに昨年、平成26年7月に赤川において出水がございましたので、こちらの洪水の概要。3番目といたしましては、河川整備計画策定後の主な取り組みという形で、主に3点ほど説明していきたいと思います。

１頁は河川整備計画の基本的な考え方でございます。先ほど申しましたように、整備計画に関しましては平成24年8月に策定してございます。本計画に関しましては、河川法の3つの目的、治水、利水、環境、これが総合的に達成できるように平成20年9月に策定されました、赤川水系の整備基本方針に沿って、当面実施します河川工事の目的や種類、場所等の具体的な事項を示す法定計画として定めているものでございます。計画の対象区間に関しましては、国土交通省の管理区間でございます47.9㎞を対象としておりまして、計画の期間といたしましては、整備計画策定後概ね30年間としているところでございます。

２頁は河川整備計画の目標でございます。本計画で設定しました治水、利水、環境それぞれ目標を立ててございまして、治水に関しましては、観測史上最大の洪水であります昭和15年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させるということを目標にしてございます。利水に関しましては、流水の正常な機能の維持ということで、河川水の利用、これ流域全体の水利用を把握いたしまして、

適正な水利用が図られるように努めるということにしてございます。環境に関しましては、河川環境の整備と保全。維持管理といたしまして、こちら「治水」「利水」「環境」の目的を達成するために必要な機能を持続させていくということに努めているところでございます。

３頁は河川整備計画策定後の社会情勢等の変化でございますが、赤川の流域、こちらの人口に関しまして経年的には減少傾向になっております。旧鶴岡市においても平成7年以降はやや減少傾向になって来ているというところでございます。ただ、流域内の人口は旧鶴岡市に集中しているところでございます。産業別就業者数の割合を見てみますと、第一次産業が減少、第三次産業の増加傾向、というふうになっているところでございます。

４頁は洪水の発生状況でございます。過去において洪水によって甚大な被害が発生しているところでございます。一番大きいのが昭和15年7月洪水でございまして、近年においても平成25年7月の洪水により被害が発生している状況にあります。

５頁ですが、昨年発生いたしました平成26年7月洪水の概要でございます。こちらは梅雨前線の影響でもって赤川の流域におきましても大雨が発生してございます。赤川の上流域の雨量観測所を見てみますと、累加雨量で200㎜を越えているという地点がございました。また、最大時間雨量に関しましても、約30㎜を観測しているところも多々ございます。この豪雨によりまして、熊出地点の水位観測所におきましては氾濫注意水位を越えまして、観測史上第7位の水位を記録した洪水でございました。

６頁です。こちらに関しましては、洪水時の河川の状況を示している写真でございます。第7位という水位を記録いたしましたけれども、こちらに関しましては浸水被害等は発生してはおりませんでした。

７頁、この平成26年7月洪水による事業効果でございますけれども、下流の押切水位観測所、大体8㎞地点になるんですが、ここでは河道掘削と月山ダムの洪水調節によって併せて約1.1mの水位を低減したと推定されてございます。また、仮に河道掘削または月山ダムが整備されていなければ、計画高水位までに50cmまで迫っていたと推定されてございます。

次の８頁は、平成26年7月洪水における月山ダムの事業効果でございます。月山ダムに関しましてはダムへの最大流入量が560m^3/sということで、管理開始以降第6番目の流入量を記録してございます。その出水におきまして月山ダムでは約389万m^3/s、東京ドームで約3杯分の水をダムに溜めまして、下流への河川に流す水量を調節し、ダム下流の熊出水位観測地点で約53cmの水位を低減させたと推定されてございます。

次からは、河川整備計画策定後の主な取り組みについてご説明させて頂きます。資料は10頁でございます。整備の全体の考え方でございます。整備計画で設定いたしました治水の目標を達成するために、現在河道掘削を実施しているところでございます。今後は河道掘削と並行いたしまして、床止めの改築、堤防の質的整

備を実施していくということにしてございます。下にある絵でございますけれども、オレンジが河道掘削の箇所、緑が床止めの改築、点線表示になっているところが質的整備を行う場所でございます。また、中程にピンクで囲まれている、三川地区の「かわまちづくり」でございますが、こちら川と町とが一体になって憩いの場ということで、環境整備でいま実施しているところでございます。

11頁は河道掘削の考え方でございます。河道掘削に関しましては、人口、資産の集中する鶴岡・三川地区、距離で言うと大体10.2㎞から15.0㎞なんですが、そちらについて浸水被害を防止するための河道掘削を実施しているところでございます。今年度におきましては、湯野沢・青山地区というところで、赤の点線で示してございますけれども、こちらの河道掘削を実施してございます。また、河道掘削に関しましては、生物の生息域に配慮し掘削を行うということで、平水位程度以上の掘削をしているところでございます。

12頁は床止工の改築の考え方でございます。下流の方に河道断面積が不足する要因となっている床止めがございます。これが流下能力を確保できるまでに改築を行い、河道の断面を確保する予定でございます。なお、改築に当たりましては、河床の安定に配慮しつつ、魚類の遡上等を考慮し、河川の連続性を確保した構造とする考えでいるところでございます。床止めに関しましては2カ所改築する予定でございます。

13頁は堤防の質的整備の考え方でございます。赤川の堤防については、昭和3年より築堤、堤防の設置をしてございまして、大体昭和20年代後半には今の形ぐらいになっているところでございます。古くから実施してございますので、時代時代の社会的・経済的背景の下、材料や施工方法、これによって基礎地盤を含めて、堤防の内部構造が極めて複雑ということで不明な点も多いということで、堤防の安全性の点検を実施しているところでございます。平成26年度末では要対策が堤防延長に対して約17%あるものですから、堤防の質的整備を検討いたしまして、今後対策を実施していくところでございます。下の図にあるのが、その場所でございます。

14頁は河川整備計画における治水対策の進捗状況でございまして、平成26年度末までの整備の状況について示してございます。河道掘削に関しましては、優先的に実施してございます。三川地区はすべて終了。後は鶴岡・三川地区が現在実施しているところでございます。堤防の質的整備及び床止改築に関しましては、今後進めていく予定になってございます。事業の進捗に関しましては、事業費ベースで約16.3%の整備率になっているところでございます。

15頁は事業実施による効果でございます。河道掘削に関しましては、平成11年から実施しているところでございますが、この実施しての治水安全の向上に伴いまして、赤川沿川の市街地が広がっているというところで、また次世代基幹産業として注目される

企業を含む事業所が多数増加しているところでございます。事業所数の推移を見ても、平成10年から平成25年に比べ1.3倍位に増えているところでございます。

16頁は事業実施における効果でございます。河川整備計画実施後でございますけれども、昭和15年7月洪水同規模の洪水に対して、外水氾濫による家屋の浸水と水田農地の浸水被害が解消されるということで、24年度末では床上・床下合わせて 3,400世帯、並びに浸水面積が 1,580haあったんですけれども、整備計画の事業実施後に関しましてはすべて解消されるという事業効果を持っているところでございます。

17頁は河川の水質の状況といたしまして、昭和57年度以降に関しましては、すべての水質観測所で環境基準A類型、BODですけれどもこれを満足しているところでございます。また、水質事故防止に向けた活動といたしましては、さまざまな広報等を実施しておりまして、近年では水質事故の発生件数が減少しているところでございます。

18頁は河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持ということで、今年の夏でございますがかなり少雨の年で平成6年の渇水時よりも雨が少ないということで、渇水の危惧がされてございます。7月、8月の雨量は平成6年から下回っているということでございます。平成6年の渇水の時には市民生活に支障が発生。水道の時間断水とか、または学校のプールの使用制限、こういうところで水泳大会も中止になるなど、そういう支障が発生しておりました。ただ、今回の少雨のことでございますけれども、月山ダムの運用効果によって市民生活及び河川環境をしっかりサポートできており、特に大きな支障となるものはなかったということでございます。

19頁は自然再生に向けた環境の整備でございまして、赤川の自然再生事業、平成25年度に終わっているわけなんですけれども、下の（1）から（3）の目的を掲げ、事業を実施しているところでございます。再生事業に関しましては、先ほど言いましたように、平成25年度に完成しておりまして、引き続き魚類・水生植物・底生動物などモニタリングを行っているところでございます。自然再生におきましては、淵の再生とか、あとは河川環境の保全・創出ということで、レキ河原の創出とか、そういうところをやってきているところでございます。

20頁の河川の自然再生事業に関しましては、ハリエンジュ駆除やレキ河原の再生、実施されたところでございますけれども、それに伴いまして、数多くの映画のロケ地として赤川は利用されてございます。それで「映画」を核とした地域の活性化にも貢献しているところでございます。

21頁は人と河川のふれあいの場の確保ということで、三川町においては流域住民と連携を図りながら、まちと一体になった安心して憩える河川空間の確保ということで、三川町のかわまちづくりを実施しているところでございます。三川町では利用者等々で構成されます、三川町かわまちづくり推進協議会、こちらを開催

いたしまして、地域の方々の意見を聞きながら事業を進めているところでございます。また、事業完成後の維持管理体制や利活用についても検討していくということになっているところでございます。

22頁は河川の維持管理でございます。河川管理を適切に実施するにおきましては、河川の状態を把握することが必要となります。水文・水質調査、河道の縦横断測量等々を実施して、河川維持管理に活用しているところでございます。また、こちらのデータに関しましては、今後の河川計画等に必要な基礎データとなりますので、蓄積をしているところでございます。

23頁は河川の維持管理の関係で、左側に関しましては、河川管理施設の維持管理でございまして、赤川には樋門、樋管等の河川管理施設が32施設ございまして、そのうち完成後約40年を超過したものが25施設あるということで、機能低下が懸念されることから、計画的な施設の更新・補修を行い、老朽化対策を実施しているところでございます。また、右側でございますが、河道の維持管理でございます。河道内の樹木に関しましては、有識者の方の助言を頂きながら、良好な河川環境の保全に配慮して、樹木の伐採を行っているところでございます。

24頁は河川情報の共有化でございます。雨量や水位等、これらのデータに関しましては、災害時の重要な情報となるものですから、洪水被害の未然防止や被害の軽減を図るために、報道機関やインターネット等を活用いたしまして、地域住民の方へ河川情報を提供しているところでございます。また、光ファイバーによる情報ネットワークというものを整備してございまして、私どもの方では河川情報カメラを持ってございます。こちらの映像を関係機関へ直接提供しているところでございます。赤川沿川の酒田市、鶴岡市、三川町に関しましては、平成21年度までに提供しているところでございます。

25頁はダムの維持管理でございます。洪水時や渇水時などにダムの機能を最大に発揮させると共に、長期にわたって適切に運用するために、ダムにおいては日常的な点検整備を実施しているところでございます。また、コスト縮減という観点からも、貯水池から除去された流木、こちらは薪用等で住民の方に提供しているというところでございます。

26頁は危機管理体制でございます。最近の巨大地震並びに地球温暖化に伴う気象変化等による大雨等により、施設の能力を超える自然現象による災害が発生する恐れがあります。その被害に関しまして、最小限になるよう、国、自治体、あるいは関係機関におきまして、相互の情報共有や支援体制の構築を図り、地域防災力の向上を行っているところでございます。各自治体に関しましては、水防演習、あるいは避難所の開設訓練。あと国の方におきましては、各自治体と関係機関と合同で洪水対応演習ということで、出水期に備え実施しているところでございます。

27頁です。先ほどお話もありましたが、新たなステージに対応した防災・減災のあり方というところでございます。最近、時間

雨量が50㎜を上回る豪雨が全国的に増加しているということで、近年雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しているところでございます。また、昨年の広島、あるいは今年の栃木・茨城・宮城ということでは、線状降水帯による豪雨が発生しているところでございます。ということで近年、明らかに雨の降り方が変化しているということを新たなステージと捉えまして、災害に関する脆弱化、あるいは最悪の事態を想定したということで、いろいろな行動をしなければないということでございます。最悪の事態を想定し、個人、企業、地方公共団体、国等が、主体的に、かつ連携して対応することが必要となっているところでございます。

28頁です。命を守るということになるかと思いますが、水防法の改正が今年5月ございました。この中で洪水に関する主なものといたしましては、いま洪水の浸水想定区域、これを作成しているところでございますけれども、今後想定し得る最大規模の降雨を前提とした浸水想定区域を作るということで、住民の方に関しましては避難を促すということになってございます。赤川におきましても今年度、浸水想定区域図を検討いたしまして、来年公表する予定になっているところでございます。

29頁は先ほどお話ありました、タイムラインでございます。タイムラインというのは、災害対応に従事する機関において、時間軸に沿って国、自治体、住民等が、想定される被害に対しまして「誰が」「いつまでに」「何をするか」を、時間経過に応じた行動計画になっているものでございます。

30頁にそのイメージを示してございます。左が時間軸でございまして、気象あるいは河川の水位。これがどんどん変化するごとに、どういう対応をするかを具体的に決めているものでございます。だんだんと水位が高くなれば、河川の担当事務所の方から該当する自治体の方へホットラインで情報を流す、あるいはリエゾン等々によって情報共有をするというような流れを記載しているところでございまして、赤川の沿川であります酒田市、鶴岡市並びに三川町に関しましては、昨年、タイムラインを策定しているところでございます。

31頁はコスト縮減の取り組みでございます。河道掘削で発生する土砂に関しましては、堤防整備や道路整備、こちらに有効活用等することにしており、処分費等々のコスト縮減に努めているところでございます。また、河川内の河道の樹木、あるいは堤防の除草によって発生した刈草、こちらも住民の方に無償提供を行い、コスト縮減を図っているところでございます。

32頁は総合学習の支援ということで、河川に関する情報を地域住民や河川を中心に活動する住民団体の方に広く共有し、地域づくりを支援・推進しているところでございます。

33頁、最後になりましたが、整備計画目標に向けてということで、河川の状態を監視、評価、改善という一連のサイクルといたしまして、サイクル型の維持管理により効率的・効果的に目標に向けて実施していきたいということにしているところでございます。今後とも安全・安心、豊かな自然を次世代に引き継ぐ川づく

りを目指し、各施策の総合的な展開に努めているところでございます。足早になりましたが、以上で説明を終わります。

◇座　長

ただ今事務局から説明がありました内容について、質疑または意見がございましたらお願いいたします。

なお、議題の順番に県管理区間、そして再評価という、国管理区間についてございますが、そこで終わった時点で、事業の進捗と再評価を含めまして全体的な視点で、委員の先生方には恐縮ですが、一巡してご発言をお願いできればというふうに思っています。ここでは、少しお気付きな点とか、質問等ございますれば、いかがでしょうか。相当多岐にわたっていますので。はい、どうぞ。

◇〇〇委員

質問と感想が2つあるんですが。質問といたしましては、まず11頁の河道掘削がございまして、河道掘削すると維持管理段階で再堆積、それから樹林化を監視するということが大事になろうかと思います。その中で、河道掘削の機能維持という観点から、再堆積がどの程度のスピードで進んでいるかとか、要するに掘削の機能が何年ぐらい保持されるか、その辺りについて何かもう既にモニタリングとかされていますでしょうか。まず1点目はそこなんです。もしも分かればでよろしいです。

◇座　長

事務局、お願いいたします。

◇事務局

河道掘削に関しましての再堆積に関しまして、赤川において河道は再堆積があるということでいろいろ検討してございます。本来、赤川の河道の幅ですとか、それを維持できる環境がどういうものかということでいろいろ検討した結果、大体おおよその幅というのが見えてきたところでございます。今後試験施工を行いながら、それをモニタリングしながら、再堆積の抑制に関しまして実施していきたいと考えているところでございます。

◇〇〇委員

ありがとうございました。それに関連してもう1点なんですが、やはり11頁だったですかね、下の方に「河道掘削に当たっては生物の生息域に配慮し」という文言がありますが、これは具体的にはどのようなことをされるというふうになっておりますでしょうか、という質問です。

◇座　長

どうぞ、お願いします。

◇事務局
　11頁の下のイメージでございますけれども、環境に配慮するということで魚の産卵所等を守るということを考えて、配慮いたしまして実施しているところでございます。

◇○○委員
　そうすると、陸域を掘削するということで対応されて、水域に配慮されているというような内容だということですね。はい、分かりました。

◇事務局
　水中掘削をしないように心掛けているということです。

◇○○委員
　はい。3点目が15頁なんですけれども、市街地が広がり、次世代基幹産業として事業数が増加というふうに書いてありますが、これはなんか直接的な効果というふうに考えて良いのか、それとも整備が進んだということと同時期にこういう事業所数が増加したということなのか、ちょっとこの因果関係として、この文言がどの程度正確な文章なのかということがちょっと気になったものですから、少しご説明をいただければなというふうに思いました。

◇座　長
　はい、よろしくお願いします。

◇事務局
　実はメインとしましては、赤川の治水対策ということで河道掘削しているわけなんですけれども、その河道掘削におけるストック効果というところで、治水安全度が向上したことによって、安全になったことからいろいろ企業が増加しているのではないかというふうに、ストック効果として捉えているところでございます。

◇○○委員
　はい、分かりました。あと感想ですけれども、20頁に赤川の自然再生の話がありますけれども、日本全体で川原が無くなったりという、原風景が最近無くなって来ているんですよね。そういった中で、やはりこういう原風景という視点から事業の効果をご説明されるというのは非常に良い点かなというふうに思いました。これは感想です。取りあえず4点。

◇座　長
　ありがとうございました。他にございますでしょうか。
　はい、どうぞ。

◇○○委員
　事前説明の時もちょっと質問させて頂いたんですが、改めてま

たここで確認をして頂きたいと思っているんですけど、1カ月前の鬼怒川の堤防決壊の経験が、今回それを踏まえてどこか見直したところがあるのかどうか。あるいは例え鬼怒川的な、ああいう被害はこれまでの計画できちんと防げるんだということ、そういうことであれば見直しをする必要はなかったと思うんですけれども、もしあるんでしたら、こういうところで少し見直しをいたしましたということを、ちょっとお知らせいただければと思っています。

◇座　長

事務局、いかがですか。だいぶ大きなテーマでございますけれども。あとのところで議論が、意見が出てくる関係のところかと思いますが。いかがしますか。まずはお答え可能でしたら。

◇事務局

防災教育等の支援につきましては、平成26年度に市町村の防災担当者とリードタイムの設定について打合せを行ったり、危険水位の見直し、あるいはタイムラインを既に作成しているところです。その際に、ホットラインとかリエゾンの派遣、それから避難の助言や情報把握、災害時の支援、あるいは時系列的な行動について説明、確認をしながら行っておるところです。また、昨年度作成されたタイムラインについて、今年度改めて出水期前に、各首長様に対して洪水時の行動とか助言、それから支援についても説明しております。それから、今回の鬼怒川等の洪水等を受けて、本省の方から避難を促す緊急行動を実施するということで、10月5日に記者発表してございますが、概要といたしましては、市町村長が避難の時期、区域を適切に判断するための支援と、それから地域住民が自らのリスクを察知して主体的に避難する、というための支援を実施していくということで、事務所についても具体的に今後進めて行きたいというふうに考えているところでございます。

◇座　長

まずはよろしいでございますか。後ほども多分これに関係しては、先日そういう大きい水害ございましたので、それに関係していろんなご意見が出てくると思いますが、そこでまたございますれば進めるということにさせて頂いて。他にございますでしょうか。

よろしいでございますか。それでは、この件について本日欠席されている委員の方々から質疑・意見等がありましたら、事務局から報告方お願いします。

◇事務局

今回欠席された方、3名の委員の方から意見を頂いております。まず最初に〇〇委員でございます。河道掘削に伴う環境の変化について、樹木や葦原、川原の変動等、回復も含めてなんですが、

それが野鳥にどういう変化を与えているのか調査することも重要ではないかという話を頂いております。これに関しましては、河川環境の把握といたしまして、河川水辺の国勢調査等を実施しながら、実施した上では河川環境情報図を累積及び更新いたしまして、河川工事や河川管理等の基礎資料としているところでございます。また、河川巡視におきましても、環境保全の観点ということから不法投棄や水質の他にも植生や鳥類等の自然環境に関する状況把握も実施しているということで、今後においても水辺の国勢調査、あるいは河川巡視等により、環境変化については把握していく所存でございます。

次に〇〇委員と〇〇委員から同じような意見なんですけれども。〇〇委員でございます。常日頃から災害時に対応するため、どのような状況になった時、どのような行動を取るべきかという情報を、住民に伝えておくことが大事であるということが言われております。また、〇〇委員に関しましては、洪水ハザードマップに対する支援ということで、国の方でも避難してもらうなど、防災意識の啓蒙を行っていくべきなのではないかと。また、小中学校の防災教育もその一つの手法であると考えられます、という意見を頂いてございます。こちらに関しましては、災害の備えといたしまして、赤川の浸水想定区域図は平成13年度に公表してございます。また、赤川水系の時系列、洪水氾濫シミュレーション、こちらについてもホームページで平成17年度に公表しているところでございます。河川の水位、雨量に関する情報については、平成24年4月からNHKのデジタル放送において各戸に情報が提供されているところでございます。先ほど出ましたタイムラインによりまして、具体的な行動を示しているところでございます。また、先ほど進捗状況に出ましたけれども、水防法の改正により避難対策の充実強化の観点から、想定し得る最大規模の洪水に対する浸水想定区域を今後作っていくということにしているところでございます。また、同じようなことになってしまいますが、10月5日に本省から避難を促す緊急行動が提言されてございますので、こちらを事務所としても実施していくようになるということであろうと思ってございます。〇〇委員の小中学校の防災教育でございますが、近年では平成25年に、酒田の第三中学校において、3年生を対象にして洪水時の対応の防災教育を実施してございます。今後も機会あるごとに支援していきたいと考えているところでございます。

◇座　長

はい、ありがとうございました。

それでは、次の議事に入ります。赤川水系河川整備計画（県管理区間）の進捗状況。事務局の方から説明方、お願いいたします。

・赤川水系河川整備計画（県管理区間）の進捗状況

◇事務局（山形県河川課長）

それでは、続きまして県管理区間の進捗状況についてご説明いたします。

県管理区間についてでございますが、対象区間としまして、県内の赤川水系44河川、延長229.3㎞を対象としてございます。対象の期間は概ね20年間としてございます。この中で、洪水による災害の発生防止・軽減に関する整備対象としまして2河川ございまして、1つが鶴岡市南部を流下します湯尻川、それから同じく鶴岡市南部の矢引川、この2河川の進捗状況及び河川の維持管理状況についてご説明いたします。

初めに、湯尻川の改修計画の概要でございます。治水の目標といたしましては、下流大山川の現況の流下能力を勘案しまして、近年の主要洪水である平成19年6月洪水と同等規模の洪水を安全に流下できるものを目標としまして、築堤・河道掘削による河川改修を進めてございます。また、事業を行うに当たりましては、配慮事項としまして表記の通りでございます。

現在の進捗状況でございます。全体事業費としましては48億円で、事業期間は平成42年の完成目標でございます。平成27年末の進捗状況は、事業費のベースで63%が完成しているところでございます。整備に当たりましては、特に下流部の家屋連担地区につきましては完成をしてございまして、そこから上流、湯尻川の幹川排水路が合流するところまでが特に狭窄部でございますので、この区間の流下能力の向上を図るという目的で、段階整備としまして暫定掘削を実施してございまして、平成26年度に完成しております。なお、今後は下流から完成断面で進めていくという予定にしてございます。

これは航空写真でございまして、全体の進捗状況を整理いたします。中流部で、先ほど説明いたしました河道掘削、それから市道の湯尻川橋の架け替えを昨年度まで、平成26年度まで完成をいたしました。これらにより、一定の治水効果が発現できたというふうに考えてございます。

進捗状況の③としまして、右上の写真でございますが、これは平成22年9月の出水状況の写真でございます。下の写真が、先ほどの暫定掘削を行う前と掘削後の状況ということで、この区間につきまして段階的に治水安全度の向上が図られたということが確認できるかと思います。今後は下流部から河道掘削を実施しまして、整備対象区間の流下能力の向上に努めていきたいと思います。

次が2河川目でございますけれども、矢引川でございます。治水の整備目標は、主要洪水である昭和51年8月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標に、築堤・掘削を実施してございます。整備に当たっての配慮事項は表記の通りでございます。

全体の進捗状況でございます。全体事業費は約15億8千万でございまして、平成32年度を完成目標としてございます。平成27年度末の進捗状況は、事業費ベースで64%の進捗でございます。整備計画区間のうち、中流部の市道橋付近までの約1,080m間につきまして築堤が完成しているという状況でございます。

今後の取り組みとしましては、昨年度までに市道橋上流部の設

計や地元との協議を進めてございますので、今年度から用地補償、それから28年度以降、上流部の河川改修を計画的に実施していくという予定でございます。以上が主な河川の改修事業の内容でございます。

次に河川の維持管理に関する取り組み状況についてでございます。本計画におきましても、河川の流下能力の維持に努めることを一つの目標としてございます。その取り組みの一環といたしまして、現況河川の流下能力の機能を維持できるよう、平成24年度に新たに「河積回復減災対策事業」を創設いたしまして、集中的に土砂の掘削や撤去を行ってございます。現在は、特に平成25年、26年に大規模出水が続きましたので、その土砂の撤去を最優先に進めているところでございます。本赤川流域管内でございますと、これは内川において実施しました河道掘削の状況でございます。これによりまして、堆積土砂の撤去、併せて支障木の伐採等を行ってございますので、次期出水時の水害リスクの軽減などの効果が期待できるかと思います。さらに、この事業によって発生いたしました支障木等につきましては、左の写真でございますが、集積などを行いまして、県民へ無償提供などを行いまして、処分に関する費用を軽減させて、コスト縮減に努めているという状況でございます。県の主な取り組み状況については以上でございます。

◇座　長

はい。ただいま事務局から説明がございました内容について、質疑またはご意見がございましたらお願いいたします。

特によろしいでございますか。はい、どうぞ。

◇〇〇委員

例えば2頁を見ると、湯尻川ですか、相当な河道掘削をするというような計画になっているかと思います。それで、文言では景観、生物などに配慮するというふうに書いてあるんですが、具体的にやはりどのようなことをされるのかということが分からないと、善し悪しが少し判断できないなという感じがいたしますので、その辺の点については少し中身の充実をちょっと図っていただければなというふうに思います。具体的には、改修ではないんですけれども、9頁のこの維持管理の完成写真を見ると、相当この、何と言うんですかね、川底が平らになっておりまして、これ環境上問題だということもありますが、やはり水深が浅くなると堆積しやすい河道になって、維持管理という観点からもあまり効果的ではない維持の仕方かなというふうにも、この写真からは見て取れます。なので、維持も含めて改修の仕方、その中で環境、それから維持管理に対して、どう配慮されるかということの具体的な中身について、もう少し充実していただけたらなというふうに思いますので、お願いいたします。

◇座　長

どうぞ、お願いします。

◇事務局

維持管理につきまして写真、だいぶ河床が平坦ということでございます。十分整備に当たっては環境に配慮するということでございますので、その辺はさらに充実させてと言いますか、十分配慮するようにして行きたいと思います。ただ県の河川、断面の小さいところもございますので、できる限りということで取り組んで行きたいと思います。

◇座　長

ちょっと感想でございますけど、県の方で、遊佐町のところに西通川がありましたね。いわゆる計画断面で河床はこうなっているんだけれども、実際はちょっと深掘りして、魚等に優しくしていて、学校の子供たちがいろいろ関わりを持って、やっているところございましたね。なんかいまお話しのように、フラットになっちゃうと。しかし現実にはちょっとね、いろいろ少し手を加えることによって、かなりあり得るのかなと思ってね。そういう点では、今の中身の問題ではなかなか大変かもしれませんけれども、学校の先生方とか子供たちとか、なんかちょっとそういうのはうまく行かないものですかね。ちょっと全部とは言わないけれども、多分、湯尻川はイバラトミヨがいますね。橋のところに、欄干に置いた。私もやってみたらいるんです。渡邉先生、あそこはどこでございますか。なかなか良い川じゃないかと。今のことに関連して。

◇〇〇委員

おっしゃる通りで。イバラトミヨが確認されたこともありますね。あの辺の流域、結構いるという感じです。

◇座　長

感じですよね。川としてはとても、多分良い川なんじゃないかと。庄内では黒瀬川もなかなか良いんですよね。なんか見た目はあまり感じないんだけれども。大変良いようでございまして。いずれにしても、貝山先生のご指摘の、なんか少しお金も掛かると大変かもしれませんが、なんか工夫されて、そういうのが積み上がるというふうに行かないかということなんです。原先生、いかがですか。なんか良い方法無いものですかね。ちょっとそういう意味では申し訳ない発言になるかもしれませんが、一つ、配慮するという形の中身が少しいろいろできるようなご検討と言うか、実際的なところをお願いできれば、より良い川になっていくんじゃないかと思います。よろしくお願いします。よろしいでしょうか。

それでは、欠席された委員の方からございますか。今の県の区間特にございませんね。はい、了解しました。

それではここで10分間の休憩に入りたいと思います。15時から再開したいと思います。よろしくお願いいたします。

（休　憩）

◇座　長

それでは会議を再開いたします。議事の赤川直轄河川改修事業（国管理区間）の事業再評価について。事務局から説明方お願いします。

（3）事業再評価について

・赤川直轄河川改修事業（国管理区間）の事業再評価

◇事務局

それでは、ご説明いたします。資料については、資料5－1から5－3になりますけれども、説明に当たりましては資料5－3に沿いながら説明させて頂きます。同様に、スクリーンの方に同じものを示してございます。

１頁です。ここでは公共事業評価の流れを示してございます。事業の評価に関しましては、計画段階評価から完了後の事後評価ということで、4つの評価がございます。その中で、懇談会に託される評価に関しましては、この新規事業採択時評価、これを除いた3つの評価が懇談会におきまして審議される評価になってございます。今回、再評価でございますけれども、3年経過した事業ということで、直轄河川改修事業が再評価を行うということで審議して頂くことになっているところでございます。

次に2頁です。前回評価に関しましては、平成24年に評価して頂いたんですけれども、平成25年以降で事業の再評価における新たな取り組みがなされてございます。大きくは、再評価実施の効率化というものでございます。資料の上の、囲みの1でございますけれども、こちらに関しましては、再評価実施の効率化というものが出されてございまして、費用対効果分析の要因等に大きく変化が見られない場合で、費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合は、費用対効果分析を実施しないことが可能となったということでございます。次の2番目の囲みでございますけれども、その中でも実施要領の運用と重点化ということで出されておりまして、ここにおきましては、前回評価時において要因分析で変化が見られない場合で、分析を実施しない場合は、前回評価時の費用対効果分析の結果を適用しても良いというふうになっているところでございます。ただ、残事業の分析結果が問題になる場合は、費用対効果の分析を行うということになっております。下の3番目でございますけれども、河川事業における効率化と運用でございまして、3つございまして、需要量の変化が見られないケースというものは、総便益の減少率が10%未満である場合、あとは事業進捗に伴う確認というということで、全体事業または残事業の便益に大きな変動が予想される場合は費用対効果分析をやりますが、その他であれば前回評価のものであっても良いと。また、費用対効果分析を実施することが効率的で無いと判断できるケースということで2つほど。再評価の実施する前年度までの3カ年の事業費、これが分析費用の割合の概ね1%以上、または前回評価時に感度分析を実施している場合、下位ケースの費用対効果が基準値(1.0) を上回っている場合。こちらに関

しましては、効率的で無いと判断できるケースとなってございます。

3頁は、赤川についてはどうかということで確認をしているところでございます。1つ、費用対効果分析の影響要因に変化が無いというところでございまして、1つは事業目的については、大きく流量等を改正するような洪水も起きてございませんので、事業目的に関しましては変更がございません。また、社会経済情勢等、こちらに関しましても大きく変化はございません。

次の要因の変化でございますけれども4つほどございますが、1つはB/Cの算定方法、こちらに関しましても変更はございません。また、総便益の減少率、これは10%以内でございました。また、事業費及び事業期間共に変更が無いという状況になってございます。次に（イ）としまして、実施することが効率的で無いという判断でございますけれども、1つは前回評価時の感度分析を実施してございますけれども、これにおける下位ケースの値が基準値の 1.0、これを上回っているということでなっているところでございます。また、残事業分析ということで問題となる可能性のある事業というところに関しましても、特に無いということでございまして、赤川におきましては、今回は費用対効果の分析を実施せず、前回評価のものを適用させて頂いているところでございます。こちらをもって審議頂きまして、それの意見を東北地方整備局の事業評価監視委員会の方へ報告したいと考えてございます。

4頁の表は、先ほど申しました、費用対効果分析のチェック項目でございまして、それらのバックデータとなっているところでございます。

5頁は、赤川直轄河川改修事業再評価の流れでございまして、右の上の方に、平成22年4月1日以前とありますけれども、それ以前は再評価は5年毎のサイクルで行ってございました。平成22年4月1日からは、公共事業の透明性の確保等々から、再評価のサイクルが3年に変更してございます。赤川の河川整備計画に関しましては、先ほどありましたように、第4回の平成24年7月におきまして、事業再評価をご審議頂いているところでございます。ということで、今回の3年経過した第7回の懇談会において審議を承っているところでございます。こちらの結果を、局の事業評価監視委員会の方に報告をするということになっているところでございます。

今までが公共事業の流れでございまして、6頁からは河川概要・流域の特徴でございます。これから先ほどご説明しました進捗状況とかなり同じようなものがございますので、その場合はちょっと割愛させて頂きます。河川の概要・流域の特徴でございます。赤川に関しましては、記載の通り、流域面積が約 857㎢、幹川流路延長が70.4㎞、流域内市町村が2市1町の鶴岡市、酒田市、三川町になってございます。また、赤川の河川整備計画の概要でございますけれども、先ほど来申しましたが、観測史上最大の洪水である昭和15年7月洪水、基準地点熊出における河道の流量が2,200m^3/sと同規模の洪水を安全に流下させることを目標にして

いるところでございます。
次の7頁は洪水の発生状況を示しているところでございますが、こちらは先ほど進捗状況にあるので割愛させて頂きます。
次の8頁は、洪水発生状況というところで、赤川の流域の降水量というところでご説明いたします。赤川流域は、降水量は多い地域というところで、年間、流域平均で3,000mm前後。雪も混ざるんですが、3,000mm前後ということろでございます。平成26年の全国平均と比較しても日本有数の多雨域というところでございまして、近年では短時間降雨等々の頻度も増加してございます。中程に、山形県のアメダス地点における日降水量100mm以上及び時間30mm以上の発生回数、こちらを添付してございますけれども、各過年度の10年的なオーダで見ますと、やはり増加傾向となっているところでございます。
9頁は、平成25年及び26年と2年連続で出水があった状況でございます。26年7月は先ほど申しましたので、25年7月に関しまして概要をお話しします。25年7月の洪水に関しましては、低気圧に伴う大雨でございました。赤川流域の雨量観測所では、総雨量がやはり200mmを超えているところがございました。また、最大時間雨量というところでは、大針という雨量観測所では、時間72mmというような多くの雨量を観測しているところでございます。その結果、熊出の水位流量観測所におきましては、氾濫注意水位を超えて、観測史上第5位の水位が記録されているところでございます。
10頁ですが、25年7月の洪水におきましては、三川町さんからの要請に基づきまして、私どもの排水ポンプ車を出動させて、2カ所の内水排除を行い、浸水被害の防止を行っているところでございます。
11頁です。事業の進捗の見込みでございますけれども、先ほども申しましたように、整備計画につきましては総体的に流下能力が低く、人口・資産の密集する鶴岡市周辺の河道掘削を行うということと、あとは浸透や地震等に関する安全性が確保されていない堤防についての質的整備を実施していきます。それと、安全に流下させるために支障となっている下流部の床止工を改築するということにしてございます。当面の6年の整備といたしましては、人口・資産の集中する鶴岡市周辺の河道掘削を優先的に実施いたしまして、治水安全度の向上を図っていきたいと考えているところでございます。
12頁の事業のスケジュールでございますが、現在行っているのが優先的に、河道掘削を行っているところでございます。それに伴いまして、河道掘削の土を堤防の質的整備に使用しながら、質的整備あるいは床止工の改築の方に順次着手していくという計画にしているところでございます。
13頁は、河道掘削、質的整備及び床止工改築の場所を示しておりますけれども、当面6年で整備するというところに関しましては、鶴岡・三川地区の河道掘削並びに文下地区及び松尾地区の質的整備、こちらに関しまして順次着手して実施する予定にしてい

るところでございます。
14頁の河道掘削ですけれども、河道掘削に関しましては先ほどの進捗状況にも出ましたので、説明は割愛させて頂きます。
15頁の床止工の改築。こちらに関しましても、先ほど進捗状況の方で説明をさせていただいたので割愛します。
16頁の堤防の質的整備でございますが、こちらも先ほどの進捗状況に関します説明がありましたので、割愛させて頂きます。
17頁は平成26年度末の現況流下能力図になってございます。左右岸に分かれてございまして、上が右岸、下が左岸でございます。縦軸が流量で、横軸が河川の距離を表しているところでございます。そこで、整備計画目標流量というのが2,200m^3/sでございまして、それぞれ緑の線で示しているところでございます。それに対して、現況の流下能力が青で示しているところでございます。これを見てみますと、大体12.8kmから17.6kmほどのところに青の線、現況流下能力が緑の目標流量から下回っているところ、いわゆるピンクとなっている箇所でございますが、ここが流下能力が不足しているところでございます。こちらの流下能力の向上ということで、河道掘削を実施していくというふうにしているところでございます。併せてピンクに関しましては、ピンクの堤防強化。左岸側に関しましては文下地区、右岸側に関しましては松尾地区を、整備するところに関しましてピンクで表しているところでございます。
18頁は先ほど出ましたように、整備計画を実施いたしますと家屋浸水では約3,400世帯、浸水面積では1,580ha、こちらが浸水解消ということになるというところでございます。こちらに関しては、評価の数値は前回評価時のものを使用しているところでございます。
19頁ですが、当面の6年の整備内容に関する事業効果でございます。当面6年の事業を実施すれば、床上・床下浸水共に浸水解消が約900世帯、浸水想定面積に関しましては約514ha、こちらの浸水被害が軽減されるということになってございます。こちらも評価に関しましては前回評価時のものを使用しているところでございます。
20頁ですが平成25年度に試行的に出しておりますけれども、今まで費用対効果という分析をしてございましたが、平成25年度からは被害指標分析、こちらも加えて実施しているところでございます。洪水の被害ということで、被害者の想定死者数を出しているところでございます。想定死者数を出す上では、やはり避難率によって違うということでございますので、避難率を変えて出しているところです。事業を実施せずに行くと、避難率0%では約14人。避難率40%では約9人。避難率80%は約3人の想定死者が見込まれるということになるんですけれども、整備を実施されるとすべて解消されるだろうということで考えているところでございます。
21頁は事業の投資効果、いわゆる B/Cでございます。全体事業に要する費用に関しましては約62億円でございます。それに伴い

ます総便益に関しましては約536億円。ということで、これをもとに算出されるB/Cに関しましては 8.6というふうになってございます。左下の方には、前回感度分析をしてございまして、残事業費、残工期及び資産、これが±10%変動した場合のB/Cを算出してございまして、すべて基準値（1.0）を上回っているということになってございます。こちらのB/Cに関しましても、評価数値に関しましては前回評価時のものを使用しているところでございます。

22頁に関しましては、平成28年から33年の当面6年に要する投資効果でございまして、費用は約25億円。それに伴います総便益は359億円ということで算出されるB/Cは約14.2というふうになってございます。こちらの数字も、評価数値は前回評価時のものを使用させて頂いてございます。

23頁は河川の情報の共有化ということで、こちらも先ほどの進捗状況にて説明をしたものですので割愛させて頂きます。

24頁の危機管理体制と言いましても、先ほどの説明と同じものでございますので、割愛させて頂きます。

25頁のコスト縮減については、先ほど説明と同じものですので割愛させていただきます。

26頁は再評価に伴う県知事からの意見を頂いてございます。県知事に関しましては、意見といたしまして読ませて頂きますと、当該事業は、本県が策定した「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」における基本的な方針である「生命と財産を守るための防災基盤の充実を図る」に合致した事業であり、事業の継続に異議はありません。という回答を頂いているところでございます。

27頁です。最後になりますが、事業対応方針でございますけれども3つの視点。事業の必要性に関する視点、事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案の可能性における視点、この3つの視点について検討いたしまして、今後概ね30年間の事業の必要性、重要性に変化はないということと、費用対効果等の投資効果も確認できるということから、河川改修事業については事業の継続ということで提案させて頂きたいと思います。以上で説明を終わります。

◇座　長

はい、ありがとうございました。ただいま事務局から説明を頂きましたが、質疑または意見等がございましたらお願いいたします。

◇○○委員

さっき質問したことは、実はここで行えば良かったとちょっと反省しておるんですけれども。費用便益分析のことについて、少しご質問させて頂きます。

今ご説明いただいた資料5－3の4頁をちょっと見て頂きたいんですが、便益が少し、当初想定したより減るということなので、それがこの流域に住んでいる人口が減ったということから来るん

だろうと思いますが、それが1つあります。他のところは1億円減少したのがありますね、被害軽減額かな。残事業で1.8%、やはり減るということなので。これはこれからの、残事業に関してはB/Cは新しい数値でやれば良いと思うので、かなり高い数値が出ているので、この事業をやるという、そこは揺るぎないところなんですが、コストの方が全然変わってないように。説明を聞き、そういうふうに感じたんですが。例えば、宮城県の方では震災後、非常に材料費とか人件費が上がって、入札しても結局不調に終わってしまうという事態がありますし、それからまた山形県の方の事業評価の委員もやってますので、事業費が高くなったために見直しをしなくちゃいけない、あるいは実施を来年度以降に見送るという、そういう事例がいくつか出ているんですが、この赤川の整備について、そういう人件費の高騰とか、あるいは材料費の高騰、掘削だけだったらそんなに影響ないのかもしれませんが、それがあるのか無いのか、そこのところちょっとお聞きしたいんですけれども。細かい話で恐縮です。

◇座　長
　はい。事務局、よろしくお願いします。

◇事務局
　はい。コストの面の関係でございますが、いま河道掘削を行っているということで、ちょっと河道掘削の単価で若干比較してみますと、まず震災前でございます。震災前の平成20年から23年の3カ年で行きますと、大体コスト的には、20年に対して23年が1.03倍ぐらいでございます。それが震災前。震災後に関しましては、24年度の掘削単価と27年度掘削単価、3年を比較してますが、今の単価が24年の1.1倍ぐらいまで若干上がって来ているところでございます。ただ、こちらに関しましては今後の経済情勢等も変化していくものと考えられると思います。ただ、それでコスト増になっているということも考えまして、掘削土砂の有効利用等コスト縮減を図っており、今後もコスト縮減に関しましては詰めていく所存でございます。

◇座　長
　はい、どうぞ。

◇〇〇委員
　実際ね、その工事を請け負ってくれる業者というのは、毎年入札をさせて決めて行ってるわけですか。

◇座　長
　どうぞ。
◇事務局
　ええ、毎年入札をして決めていく。おっしゃる通りでございます。

◇〇〇委員
　分かりました。業者の方の立場に立つわけじゃないんだけれども、やっぱりぎりぎりのコストで請け負わせて、コストプッシュ要因を全部事業者が吸収するというのは大変辛いことなんだろうと思うので、やっぱり毎年そういうことを、希望者を選定するのであれば、やっぱり市場の情勢というものをちゃんと事業費の中にカウントして頂いて、事業者だけがコストを負担するということにならないようにして頂きたいなという、そういうふうに思います。これは事業者を育てるという観点からも大変必要なことであって、いつも、例えば有力な事業者しか請け負えないという状況。実は震災後にそういう状況が作られてしまって、全部東京からの大手が入ってきて、地元の業者がなかなか入り込めないという。それはやっぱり、そのコストを吸収する力がありますから、大手の方は。そうすると、やっぱり地元の事業者が育たないという、そういう反作用も出てくるわけで。そういうことからも、やっぱりきちんと市場要因というのは組み込んだ上で事業費を算定し直して頂きたい。その上で入札、落札をして頂きたいということです。この事業は大変 B/Cが高いわけですから、多少便益が減ろうがコストが増えようが、微動だにしない大きさなので、それはそれで良いわけなんですけれども。ただ、財政面から考えると、やっぱり事業費というのはできるだけ抑えて頂きたいという。これだけの借金抱えてやっている国ですから、これから25億ぐらい掛かる、これは大したことないだろうという、そういうことでもあるんだけれどもね、やっぱり塵も積もれば山となりますから、やっぱり常にコストというのをきちんと見ていくという、そういうことも併せて必要かなと思います。そういうことでございます。

◇座　長
　ありがとうございました。よろしいですか。

◇事務局
　分かりました。今後もコスト縮減に努めていきながら、整備効果を上げていきたいと思います。どうもありがとうございます。

◇座　長
　それでは、ただいまの再評価のところで、なにか他にございますでしょうか。それではなにか、本日欠席された委員から、これについて質疑、意見等ございましたか。特にございませんか。

◇事務局
　事業再評価に関する意見というのは特に出てございませんでした。

・事業再評価に関する意見
◇座　長
　はい、ありがとうございました。

それでは、最初に申し上げましたように、進捗状況、国管理区間、県管理区間、それから事業評価のところ、それ全部含めまして、一巡でご参席いただいた委員の先生方に、恐縮でございますけれども、順番にご発言をよろしくお願いします。それでは萱場先生、お願いします。

◇○○委員

事業再評価については特に意見はありません。前回からあまり変更点も無いようですので、これで進めていただければ良いのかなと思います。それ以外でも2点ばかり、ちょっと意見よろしいですか。

1つは今日、冒頭部長からもお話がありました、想定以上の外力についてなんですけれども。国交省の方では随分と考えて、いろんな対応をされているようだというふうに認識しております。それで、どちらかというと流域面積が小さい県管理河川の方が、やはり想定以上の外力としての大きくなるケースが相当あるかなというふうに思っています。特に山間地の河川で、土砂災害も含め、やはり死者が出るような災害が起きる可能性が非常に高いというふうに認識しておりますので、川づくりをする時に、やはり外力を引き延ばして、どういう川づくりをすれば犠牲者が出ないのかということに十分配慮してやって頂きたいな、というのが1点目です。

それから2点目が、今日、資料－3の最後の頁にあった、いわゆるサイクル型の維持管理というのが非常に大事だなというふうに思っております。この中に、状態を常に監視というところで、常に変化する河川の状態というふうにありますが、やはり河川は時間と共に刻一刻いろんなものが変化していきます。今日ちょっと申し上げた土砂の堆積であるとか、それから植物の繁茂、これ当然変化のスピードも違うわけですから、どんな現象が、どんなスピードで変化するかということを良く捉まえてその監視のタイミングですよね、こういったものと、あとはそれをどう評価するかということを具体化して河川管理をやっていただけたらなというふうに思っております。以上2点、ちょっと意見を申し上げました。

◇座　長

はい、ありがとうございました。それでは三川町長さん、お願いします。

◇三川町長

行政からいたしますと、これからの河川の整備についても、できるだけ防災、そして治水の安全度の向上ということについて、萱場先生からもありましたけれども、なかなか河川の事業予算は、道路と比較しても非常に低いということが毎回言われているところでありますので、そういった部分については、やはり防災という視点から考えても、近年の集中豪雨による河川の堤防決壊、あ

るいは氾濫という災害をいかに未然に防ぐかという視点で、これからの事業を鋭意進めて頂きたいというふうに思うところであります。

幸いに、赤川の河道掘削、そして月山ダムの貯水機能、これは費用対効果の中においては、本当に国の事業の一番高い事業じゃないかなというふうに思っているところでありますので、これからもこの治水の安全度の向上のために事業推進をお願いしたいと思うところであります。そして、さらには三川町の地形的な要因でありますけれども、大雨時の内水排除、この点については国土交通省さんからの排水車をお借りして、近年非常に早い内水排除ができているというようなことであります。ただその中における課題は、両方が県管理河川への排水というようなことで、やはり県管理河川の整備計画も進められている中で、流下能力の向上ということにも、併せて進めていただきたいと思います。三川町内においては、赤川は随分安全な川になったという思いが、非常に町民の中でそういった声が聞こえる状況になっているところでもありますので、ぜひそういった面で、この流域全体の流下能力が向上するよう、これから事業を展開していかれることでありますので、引き続きこれからも事業の推進にご尽力をいただきたいと思います。私からは日頃のいろいろな事業に対するお礼の部分の方が一番大きいところでありますので、これから引き続きよろしくお願いいたします。

◇座　長

はい、ありがとうございました。なんか途中、なにかありましたらちょっと事務局にご説明頂くことになりますが、当面、順番に参りますので、よろしいですかね。あまり行き過ぎると、たくさん多くなって心配なんですけれども。こちらの方だけ行ったら、一度お願いします。

それでは、酒田市の杉山さん、お願いいたします。

◇〇〇委員（酒田市長代理）

酒田市の〇〇でございます。本日は、本来であれば市長出席するべきところ、議会日程と重なりまして欠席させて頂いております。国交省さん、山形県さんからは、日頃より安全・安心のためご尽力頂きまして、大変ありがたく感謝申し上げます。

今年9月の大雨被害にもあったように、近年の気候変動等によりまして、従来では考えられないような災害が、いつ、どこで起こるか分からない状況であることから、酒田市におきましても、これまでの教訓を活かして、被害を最小限に食い止める減災対策や、災害時に即応できる体制の充実強化を推進することによりまして、安全で安心して生活できる災害に強い街づくりを進めているところでございます。今日のお話にもありました、河川の整備計画につきましては、本日発表のありました通り、推進していただければと考えておりますので、どうぞよろしくお願いしたいと思います。以上でございます。

◇座　長
　はい、ありがとうございました。
　それでは、鶴岡の〇〇課長さん、お願いします。

◇〇〇委員（鶴岡市長代理）
　鶴岡市の早坂でございます。市長はあいにく他の公務で出席なりませんでした。私が代理で出席でございます。日頃より国土交通省さん、それから山形県さんの方には大変、治水対策、河川対策ということではご協力頂きまして、ありがとうございます。
　今まで委員の皆様からご意見頂いておりますけれども、なにぶん赤川直轄河川につきましては、だいぶ改修されておりまして、やはり河川被害の影響というのがかなり低くなっているのかなというふうに思っております。ただ、やはりその支川となりますとどうしても、われわれの場合は一昨年の、例えば京田川とか、そういったこともありましたものですから、その辺引き続き、国、県さん連携頂いて、私どもの方にご協力いただければ大変ありがたいと思っております。あと、やはり鶴岡市民にとりまして赤川というのは、夏の赤川花火大会、35万人、今年今まで最大ということで多くの方から賑わっております、さらにはスポーツレクリエーション施設という意味合いの河川公園にもなっております。われわれも、これからかわまちづくりの方に向かって計画を策定して参りたいと思っておりますので、引き続きご指導の方をお願いしたいということと、あとやはり河川敷の方の方になりますと、櫛引の方を含めまして老木している桜並木なんかの対応も、いま市民の方からいろいろ要望が出ております。あそこ桜の名所となっておりますので、その国管理の分、それから地元管理の分を含めまして、今後ともメンテナンスも含めてご協力いただければ大変ありがたいと思っております。以上でございます。

◇座　長
　はい、ありがとうございました。それではそのまま。恐縮ですが。〇〇先生。

◇〇〇委員
　簡単に。大変良い事業だと思っています。私は費用便益分析を専門としている者なんですが、費用便益分析というのは非常に素っ気ない、人間味の無いもので数字で出さなければいけないから、被害を金額換算したりしてやりますけれども、そういう意味で、非常に冷徹な素っ気ないものなんですが、この事業は非常に高いB/Cを持っているということで、そういうことで良い事業、最良の事業と言った方が良いのかもしれませんね。そういう意味では何の問題もないんですが、この事業のもう一つの特色は、やっぱり生態系をどうやって維持していくか、自然環境をどうやって保全していくかという、それをちゃんと絡ませてやっていることが、僕は非常に大切だと。特にこの山形の庄内というところでね、そういうことをやるということは大変意味のあることなので。これ

は費用便益分析の便益の中に入って来ないんですよね。だけど、本当はそっちの方が大切なのかもしれない。だから、ぜひ今後ともこういうサクラマスの話とか、あるいはこういう自然風景の話とか、きちんと、これまで通り考慮して頂いて、この事業が日本のモデル事業になるぐらいの意気込みでやっていただけたらと思っております。このまま継続して完成すれば、多分そういう評価を世間から与えられるんだろうと思ってますので関係各位の一層のご努力をお願いしたいということです。

◇座　長
　ありがとうございました。それでは○○館長さん、お願いします。

◇○○委員（致道博物館長）
　昨今は茨城県の水害とか、あるいは爆弾低気圧、あるいは先ほども世界的に水害が話題になっている昨今で、非常にどういうことになるか予想がつかないこれからの自然災害について、このように国、県、市町村が一体となって、赤川水域の直轄の河川改修事業をやっていただけるというのは非常にありがたいことで、やっぱりその中で国が入って頂くというのは、国の頭脳、特に世界に冠たる日本の災害関係の国の頭脳が入って頂くということは、こういう水害防止、災害防止に対しても、一市民としては非常に安心して住まいすることができるのではないかなというふうに感謝しているところであります。今後ともよろしくお願いします。このように皆様の、専門の先生方が集まって頂いて、こういう議論をして頂くというのは、本当に心強いと思っております。よろしくお願いします。

◇座　長
　どうもありがとうございました。それでは○○先生、お願いします。

◇○○委員（山形大学名誉教授）
　ちょっと話が大きいところから、だんだんまとめて行きたいと思います。昨今、地球温暖化というのがあまり大きく取り上げられてない。しかし、地球温暖化というのは確実に進んでいるわけです。今までは気温の上昇というのが、われわれの温暖化の進行を知る手段だったんですけれども、どうやらもっと深刻な事態が地球上で起こっているらしいというのがBBCの放送で出て来ました海水の方が温かくなっていて、しかもそれが深層海流というところの温度が非常に上がって来ている。それが、皆さんご存じのように、エルニーニョとかラニーニャというような形で南米大陸の沖のところで出てきて、それで地球全体の気圧配置を変更している。それが偏東風でオーストラリア大陸の方に回ってきて、なんか日本とか北アメリカの乾燥とか、先ほどおっしゃられた爆弾低気圧とか、そういったものに影響しているということをBBCの

方がもろに言っているわけです。それが本当かどうかは、まだもう少し見て行かなくちゃいけないんですけれども、確実に温暖化というのは進んでいることは確かなわけです。従って気候の変動も、行政的にはこれまでいろんなことを対策する時に、毎年起こっている洪水とか変化とか、2年に一度、3年に一度、5年に一度、10年に一度、長くても30年に一度ぐらいまでを視野に入れて対策必要だと思うんですが。昨今の、25年7月の豪雨の時を見ると、私は大井沢というところ勤めているんですけれども、大井沢の老人たちに聞くと、私たちは生きている間にこんな雨を見たことないというような状況が起こって、今でも寒河江川の上流部分は工事をしている、全然直っていない部分があって、そういう状況なので、今後は今までの評価は別としても、今後こういうような対策を考えていく時には、やはりもう少しロングターム、あるいは大きな被害を想定して対策を考えて行かなくちゃいけない時期に来ているんじゃないかというような、ちょっと危惧を抱いております。それが1点です。

それから、もう1点。今日、今までこの会議では洪水のことを頭に入れてたんですけれども、渇水というのが先ほど出て参りました。渇水をどう評価するのかということは、〇〇委員もおっしゃってたんですけれども、河川の動植物の連続性というのを見ていく上で、かなり強くインパクトを加える現象だと思うんです。そういう意味では、うまく調べる場所を選び、そして調査するタイミングを考えて、渇水対策というのを、雨乞いをするということはできないので、渇水が起こった後、河川はどう変化するかということだけでも捕まえておくというのは、大事なことじゃないかなというふうに感じました。もう少し言いたいことありますが、長くなるので止めます。

◇座　長

どうもありがとうございました。それでは渡邉先生、お願いします。

◇〇〇委員（山形大学准教授）

今日初めて、今回初めて出席させて頂きました。どうもありがとうございます。やっぱり河川というもので考えるべきは、やっぱりわれわれの生命と財産という部分で治水、そういうものを考える。それに対する事業というのは非常に大事だと思いますし、今回のこのご報告等で改めて認識を深めたというところであります。その一方で、例えば今日の資料－3とかでも出てきましたけれども、治水対策を取っていく。これからもまだ未整備の部分をどんどん重ねていく。そうやって少しずつ川というものを変えていく中で、やはりなにかが変わるということは、なにか別の物も変わっていくという話なんですけれども、特にここでも話されてましたけれども、生態系とかそういうものに対して、治水度を上げながら、従来の生態を維持するという、非常に難しい取り組みもされているなというふうに思います。よく、これは国も県もそ

うなんでしょうけれども、話されるイメージで、例えば淵を作りますとか、流れの多様性を作りますとか、こういう話もあるんですが、このイメージをそのままただはめ込んでしまうと、なかなかうまく行っていないというような、一方でまだまだ解決できてない技術の分野があると思います。われわれ技術屋というのは、おそらくこうするんだという方針さえ決まれば、やり方さえ決まれば何でもできる部分があると思うんですけれども、それをいつやるのかとか、どこでやるのか、どうやるのか、そこの具体的な部分というのはまだ明らかになっていないところがあって、われわれ研究分野の方でもそれは努力しなきゃいけない部分だなと思うんですが。

1つ赤川で考えられるのは、先ほど〇〇委員の方からもサクラマスという話が出たんですが、赤川、サクラマスが非常に上ってくる河川です。実は赤川にはサクラマス漁というのがあって、その古老たちの話を聞くと、赤川河川沿いに、彼らは地形図上にも載っていない固有名詞として場所を彼らは記憶しているんです。それをずっと辿ってみますと、60数カ所にもなるんです。地図上に載ってない場所です。彼らが固有名詞として呼んでいる場所が。それをさらに調べてみますと、実はそのうちの7割ぐらいが、いわゆる護岸とか落差工であったりとか、いわゆる人工構造物に由来する場所だったというのがあって、これは僕自身だけが思っているかもしれませんけれども、なんかすごく大きなヒントなんじゃないかなというふうに思ったりもしました。例えば淵は淵として作るんではなくて、治水と併せた形が作られた時に、そこが生物が利用する場所に成り得るという、そのヒントを貰っているような気もしますので、やはりそういう川を使い続けている人たちの話や記憶知、在来知と呼んだりしますけれども、そういうのをうまく活用しながら、それを技術化していくというのも大事な課題になってくるんじゃないかなというふうな思いを新たにした次第です。どうもありがとうございました。

◇座　長

どうもありがとうございました。

私も委員の一人として、ちょっと2つばかり。1つは、〇先生からございましたけれども、渇水です。以前、宮城県ですかね、春、田植えをしようと思ったらダムに水があまり溜まらなくて、田植えができなかった。さてどうするもんだと、関係者が集まって何をしたかというと、田植機、苗が大きくなりすぎて駄目なんですね。それで苗をちょん切ったんです。そして田植えした。まあまあ採れたと言ってましたね。つまり、そういう研究があったんですね。なんとか行けるという。意外なことが意外に起こるんだと思いますが。いずれにしても、今年7月、随分天気がこちらは続きましたですね。関係の方に伺いますと、電力を含めて、土地改良区だとか、関係の方が月山ダム、いろんな方が集まって、協議会とかいろいろ情報交換とかなされているという話を伺いまして。いずれにしても、もっと厳しい状況がやっぱり想定しておかなき

ゃいかんと思うんですね。そう言っているのはダムの弾力的運用だとか、いろんなことがあろうかと思いますけれども。例えば台湾なんかですと、水足りないところは受益地減らすとか、いろんなこと極端にやるところも海外ではございますので、なにかそういう議論をちょっと、常に準備しておくというんですかね、そういうこともとても大事だと思います。気象変動というのは、多分そういう極端な、異常な渇水を伴う、こういうこと。生き物も正常流量とか、あるいは河川維持量とかこういう数値が決まってますけれども、守ろうと思っているうちにだんだん水が減って、対応が難しくなるということも、場合によっては、ちょっとその中に入れて考えなきゃいけないのかもしれません。

もう1点は、先ほど出ました、いわゆる新しいステージというところの問題で、当然ある程度定型化と言いますか、そういう超過洪水に対するいろんなものが出てくると思うんですけれども、やはり現実問題は地域性が相当入ってくると思うんですね。従って、地域性をうまく組み入れて対応するということがとても大事だと思うんです。1例言いますと庄内で言えば、以前はどうだったかとこういうことなりますと、どうも湿地みたい湧水みたいなのあったり、霞堤がちょっと最近話題になりませんけどね、そういうものがあったりという形で、要するに減災ですね、そういう形。今流に言えば遊水池をあれするとか、二線堤とか。なんかいろんな対応があろうと思うんですね。そのあたりを住民の理解を得ながら勉強しながら、なんかそういう次のステージに、ソフトあるいはハードを含めて、対策というのはもうそろそろ求められてきたというふうに思います。意見でございます。

それでは座長に戻りますが、一通り委員の先生から意見を頂戴いたしました。全部お答えするのは事務局が大変だと思うんですが、折角でございますので、いかがいたしましょうか。部長さん、所長さん、少しご発言頂くのはよろしいかと思いますけど。

◇河川部長

半分感想めいた話も含めまして。主に自治体さんの方から、支川の対策だとか内水排除みたいな話をしっかりやっていかないと駄目だよねというご意見を伺いまして、それはその通りだと思います。ただ、いま委員長の方からも出ましたように、やっぱり相当大きな外力等を想定しますと、整備しないというわけじゃないんですけれども、ある部分の機能を保全していく。流水機能だとか、あるいは住まい方の工夫というところも含めて、こういったような部分で、やっぱりそういった水害に強いような知恵というのをやっぱりどう次の世代に残していくかというところも非常に有効な手段だと思います。ちょっと関係ないのかも分からないですけれども、郡山市というのは痛い目に、やっぱり内水被害、かなり大きな被害に遭って、東北地方では唯一、100㎜安心プランというのを独自に作っています。それは、われわれ国も県も巻き込んで、トータルとして100㎜の雨が降ったらどういうような対応が考えられるだろうか、自治体自ら、やっぱりそういった関係

機関と連携しながら、真剣に考えようよというような取り組みも始まっています。

100㎜に意味があるのではなくて、やはり関係者が一つのところに集まって、今ここで議論されているようなところを、地域のことだと、いつ起きても不思議じゃないというような場を作るというようなことも、一つ工夫なのかなというふうに思っております。

それから、先生方からは生態系、環境の話。もちろん、われわれとしては、県も含めてですね、河川法が環境保全を目的に、その河川工事をやるんだというふうに変えてからもう20年近く経っておりますので、こういったような精神については、徐々には身について来ているのではないかなという気はしますけれども、やはりこういったご指摘もありましたように、ただやりっ放しではなくて、やった後どう変化するのかというようなところはまだちょっと不足する部分もあるのかなというような意味で、いろいろ先生方からのご指摘も含めまして、しっかりその治水事業の内部目的になっているんだというようなところが、きちんと実効性が担保できるような形で、われわれとしてもやっていきたいと思っています。

あと、渇水の話はわれわれも、東北地方、平成6年に次ぐような渇水でございまして、例えばダムの効果も含めまして、こういった番水制を敷かなくても良くなったと。例年であれば番水制を敷いたり、あるいは農家のお嫁さんが苦労して、水を平成6年当時は杓で田んぼに上げていたというような悲惨な状況があったわけですけれども、そういった状況から改善されたんだと、そういうような地区もあるんですよというような効果はPRしているんですけれども、なかなかダムは悪いところは直ぐに取り上げてくれるんですけれども、良い話はほとんど取り上げられないというところもございまして、われわれとしてもやっぱり手前味噌の広報というのをちょっともう少し考え直してもらって、あるいは地元の首長さんとか、あるいはこういった場にお越しの第三者的なジャッジメント持っておられるような大学の先生なんかの、そういったような方のお力と言うか、そういうようなコメントなんかも中心にさせて頂いて広報した方が良いのかなと、ちょっと反省はしておりますけれども、言わずもがな、渇水の評価というのは、なんと言うかな、関東であれば東京オリンピック以来ですね、水が飲めなかったことがないと。東北も残念ながら、ダムに乗っているようなところがあっても、他から水を回したりと、他に水源があったりというようなものですから、やっぱりなかなか断水の痛い目に遭っていないというようなところがあって、農業用水は番水をすれば工夫できると。われわれとしても、そういうような部分、不特定も含めて、不特定なんか短い期間だと調査をするんですけれども、どこに変化があるのかというのが分からないうちに回復してしまうというような部分もございまして、そこの部分もそういった定量的な把握というのをしっかり努めて行きたいと思っておりますので、またいろいろアドバイス等、頂く機会があ

ったらよろしくお願いいたします。

◇座　長
　どうもありがとうございました。それでは酒田の所長さん、よろしくお願いします。

◇酒田河川国道事務所所長
　貴重なご意見、本当にありがとうございました。今部長おっしゃられたことと被ってしまうとあれなんですけれども、広報がまず下手だなと。やはり河川関係、いろんなところに影響がある形になっていると思います。集中豪雨だけでなくて、確かに渇水であったり自然環境であったりという問題があって、それにもいろいろ取り組んではいるんですが、なかなか広報が下手なのかなということで、これからそちらの方にも力を込めて行きたいということを思わせて頂きました。
　それから当然、災害は絶対起きないということはないわけでございます。従って、先ほど事業費のお話も頂きましたが、防災・減災という形で、今後も時間軸を考えて、計画的・効率的に進めていく必要があるんだろうと。それに当たっては当然、山形県さん、そして三川町さん、鶴岡市さん、酒田市さんという自治体との連携も非常に大切になってきますので、ハードだけではなくて、ソフトも含めた連携を強化していって、地域の方が安全に暮らせるように、防災・減災に努めていきたいということを思わせて頂きました。本当にありがとうございました。

◇座　長
　はい、ありがとうございました。それでは県の課長さん、河川課長さん、よろしいですか。どうぞ。

◇山形県県土整備部河川課参事（兼）河川課長
　改めまして、河川の事業でございますけれども、河川の整備、それから継続的な河川の維持管理、それから今後、座長の方からありました、新たなステージということもございますので、その辺も先生方のご意見を十分お聞きしながら、事業に取り組んで行きたいというふうに考えております。

◇座　長
　どうもありがとうございます。それでは事務局は特によろしいですか。次の議事作成報告というのに移動してよろしいでございますか。
　それでは委員の先生方、いろいろありがとうございました。それでは議事作成報告というところに入ります。審議のとりまとめの作業、事務局にお願いしたいと思います。しばらくお待ち下さい。
　よろしいでございますか。それでは本日の審議結果の内容について確認したいと思います。事務局、お願いいたします。

◇酒田河川国道事務所長
本日は、貴重なご意見、ご指摘ありがとうございました。頂きましたご意見、ご指摘につきましては、今後の河川整備を進めるに当たりまして、検討させて頂きたいと思います。
それでは、本日審議結果の東北地方整備局長への報告案につきまして、ご確認頂きたいと思います。読み上げさせて頂きます。
第7回赤川水系河川整備学識者懇談会。①赤川直轄河川改修事業の事業再評価について事業継続は妥当と判断する。以上でございます。

◇座　長
はい、ありがとうございました。これにつきまして、なにかご意見等ございますでしょうか。
よろしいでございますか。それでは異議なし、了承ということでよろしいでございましょうか。はい、ありがとうございました。
それでは全体を通して、なにか意見がございますれば。特にございませんでしょうか。

◇事務局
事務局の方からよろしいですか。追加になります。ただいまご了解頂きました赤川河川改修事業の事業再評価に関する審議内容につきましては、後日開催されます事業評価の監視委員会に報告させて頂きますと共に、当懇談会の公開方法も参考資料の方にありますが、会議、会議資料、議事概要及び議事録は公開させて頂きますので、よろしくお願いをします。また、その他に頂きましたご意見は、今後の河川整備の検討に活かして参りたいと思いますので、よろしくお願いします。本日はありがとうございました。

◇座　長
はい、どうもありがとうございます。それでは司会を事務局の方にお返しいたします。

◇司　会
長時間にわたるご審議、お疲れ様でございました。本日頂きましたご意見につきましては、これからの河川整備に活かして行きたいと思っております。
次に次第の7のその他でございますが、事務局からなにかありますでしょうか。
それでは、以上で第7回赤川水系河川整備学識者懇談会の議事を無事終了いたしました。ここで山形県県土整備部参事（兼）河川課長より閉会のご挨拶を申し上げます。参事（兼）河川課長、お願いいたします。

◇参事（兼）河川課長
本日は、委員の皆様にはお忙しい中、本懇談会にご出席頂きまして大変ありがとうございました。懇談会で説明させて頂きまし

た大臣管理区間並びに県管理区間の各種取り組み状況、それから赤川直轄河川事業の事業評価の審議につきまして、貴重なご意見ご提案を頂きましたことに感謝を申し上げたいと思います。頂きましたご意見、ご提案につきましては、今後の河川事業を進める上で、しっかりと反映させられるよう取り組んで参りたいと思います。なお山形県におきましても、近年の気象変動による大雨で連続しまして、県の南部、今年は県の北部で大きな洪水被害が発生してございます。県といたしましても、国土交通省、関係機関のご支援を賜りながら、鋭意災害復旧に努めているところでございます。今後ともご出席の委員の皆様のご意見をお伺いしながら、県土の安全・安心な地域づくりに努めて行きたいと思います。今後ともご指導頂きますようお願い申し上げまして、閉会の挨拶とさせて頂きます。ありがとうございました。

◇司　会

それでは、以上をもちまして第7回赤川水系河川整備学識者懇談会を閉会いたします。本日はありがとうございました。

以　上