# 第21回 最上川水系流域委員会 議事録

平成28年11月30日(水)

 $14:00\sim16:00$ 

山形県自治会館 会議室401号

開会 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
あいさつ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
開催趣旨 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
議事	
(1) 最上川総合水系環境整備事業再評価について ・・・・・・・・・・・・	4
(2)最上川水系河川整備計画(大臣管理区間)進捗状況 ・・・・・・・・・ $1$	7
(3) 最上川水系河川整備計画(知事管理区間)進捗状況 ・・・・・・・・・2	4
閉会のあいさつ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3	2

国土交通省東北地方整備局

# 【開会】

## ○司 会

委員の皆様お揃いでございますので、ただいまから、第21回最上川水系流域委員会を開催したいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

初めに、議事に入る前に資料の確認をさせていただきます。

#### ~資料確認~

申し遅れましたが、私、今日司会の方を務めさせていただきます、事務局の山形河川国道 事務所副所長の○○でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それから、一般傍聴者の皆様におかれましては、傍聴許可証の裏面に記載してございます、 最上川水系流域委員会に関する傍聴規定に基づきまして傍聴いただきますように、よろしく お願いいたします。

それでは、次第に則りまして、委員の方々をご紹介させていただきます。

#### ~委員紹介~

# ~主催者、事務局紹介~

続きまして、本日、委員会の成立関係でございますが、本日は委員総数10名中9名の委員 に出席いただいております。

委員会規約第3条3項に基づきまして、委員総数の2分1以上の出席をもって成立するということになってございますので、本委員会は成立していることをご報告させていただきます。

それでは、次第に則りまして、挨拶としまして、主催者側の挨拶でございます。東北地方 整備局河川調査官よりご挨拶の方、よろしくお願いいたします。

# 【主催者あいさつ】

# ○東北地方整備局河川調査官

皆さん、こんにちは。ご紹介いただきました河川調査官の○○でございます。本日はどうぞ よろしくお願いいたします。

本日は、第21回最上川水系流域委員会につきまして、皆さんお忙しい中、お集まりいただき ありがとうございます。また、常日頃より国道交通省及び山形県の河川行政につきまして、多 大なるご支援、ご協力をいただいておりますこと、重ねてお礼申し上げます。

今年の出水期をちょっと振り返りますと、もう皆さんご承知の通り、8月末に台風10号が気象庁の観測史上初めて東北地方の太平洋側に上陸いたしまして、岩手県の三陸沿岸、太平洋側において甚大な被害を及ぼしたところでございます。また、昨年は関東・東北豪雨がございまして、東北で言えば宮城県内の方で大きな被害が出たところでございます。また、その1年逆

上れば、最上川の上流の方で水害も起こったと。その1年前も起こっていると。ここ4年連続で、東北の方でかなり大きな水害が起こっているところでございます。いよいよ地球温暖化と言いますか、そういう影響で、東北・北海道の方でも大きな雨が降るようになってきたという時代になってきたところでございます。また、こういうことは全国的にもかなり懸念されておりますので、いま国土交通省の方では、水防災意識の再構築を行おうということで、昨年度から取り組んでおります。

水防災意識というのを、われわれ河川管理者としては、堤防を作ったりダムを作ったりという、河川整備を行うことが目的ですけれども、それは何故なのかと言えば、住民の皆様が安全・安心で暮らしていただけるためにやっていることでございますが、まだ河川整備施設が整備途上でございます。要は、現在の施設能力を越える洪水というのは、もう必ず発生しますので、その時には、やはり住民の方に逃げていただくとか、適切な行動を取ってもらう必要があります。そういうことで、住民又は住民に一番近い立場であります市町村等、あとは企業をはじめ、水防災に対して、やはり自分の身は自分で守らなければならない、もしくは地域のことは地域で守らなければいけないという、そういった意識をきちんと取り戻していただいて、国、県、市町村、住民、企業、NPOとかですね、地域全体で洪水から身を守ることを再構築しようということで取り組んでおります。

昨年から今年の夏にかけて、全国の 109の直轄水系で、そういった減災の5カ年の目標というものを作ったところでございます。それと今年8月の、先ほど言いました台風10号の話がありまして、都道府県管理河川、どちらかというと中小河川という部類に入りますけれども、そちらの方もきちんと再構築しなければいけないということで、来年1年間かけて、中小河川の水防災意識の再構築ということにも取り組んでいるところでございます。こういったことで、流域全体で防災に関して考え直そうという取組を行っているところでございますので、皆様ご協力をお願いしたいというところでございます。

今まで防災の話をしてきましたけれども、今日の主な議題は、環境整備事業の再評価でございまして、その後に河川整備計画、治水を含めた進捗状況をご報告させていただきますが、今回のメインテーマは環境整備事業の再評価でございます。また、川と言いますと、いま洪水の話をしましたけれども、本来、川というのは、われわれに恵みを与えてくれると。水があるから農業、工業、産業が営めるわけでありますし、川というのは癒しの場であったり、教育の場であったりするところでございます。ということで、環境整備事業ということで、水辺整備を行っているところでございます。かわまちづくりとか、ミズベリングとか最近言っておりますけれども、川で親しみやすくするために、散策路を整備したり、階段式の護岸を作ったり、そういったことをやっているのが水辺環境整備事業でございまして、こちらについて前回の審議から3年経ちましたので、今回再評価を行っていただきたいと思っているところでございます

ので、再評価に当たりまして、皆さん忌憚のないご意見をいただいて、今後の参考にしたいと 思いますので、本日はどうぞよろしくお願いいたします。

# ○司 会

それでは、引き続きまして委員長の挨拶としまして、〇〇先生の方からご挨拶をお願いいた します。

# ○委員長

流域委員会の委員長をやっております、東北大学の○○でございます。今日はどうぞよろしくお願いいたします。

大体1年に、流域委員会を1回、行っているかと思いますけれども、1年に1回ですので、 ぜひたくさん発言していただいて、ここでした議論が、今後の最上川のあり方というのを決め ていくことになるかと思いますので、ぜひ活発なご意見をいただければと思います。

いくつか挨拶考えてきたんですけれども、河川調査官に大体言われてしまいましたので、これぐらいにしたいと思いますけれども、今日は河川環境の方のお話ですので、いろいろ発言しやすいかと思います。ぜひ皆さんの活発な討論とご意見をいただけたらと思います。どうぞよろしくお願いします。

# 〇司 会

はい、ありがとうございました。

引き続きまして、議事に入る前に開催趣旨ということで、今回の流域委員会の開催趣旨につきまして、山形河川国道事務所長よりご説明の方、よろしくお願いします。

## 【開催趣旨説明】

○事務局(山形河川国道事務所長)

山形河川国道事務所長の○○でございます。

それでは、私の方から開催趣旨について、資料-1を用いましてご説明させていただきます。参考資料-1についてます最上川水系流域委員会規約より抜粋したものがこちらでございます。2条(目的)のところに、この委員会は、最上川水系の河川整備計画変更原案及び計画策定後の各種施策の進捗等に関して意見を交換し、東北地方整備局長及び山形県知事に対し意見を述べるものとする。また、最上川水系の大臣管理区間の河川整備計画に基づく事業のうち、再評価、事後評価の審議を行い、東北地方整備局長に対し意見を述べるものとする、とされておりまして、これを受けて今回の流域委員会では、下記の3項目について意見交換を行っていただきたいと考えております。1点目が、先ほどからお話が出ております、

最上川の環境整備事業の事業再評価についてでございます。2点目が、河川整備計画、直轄でやっております、大臣管理区間の進捗状況について。3点目が、河川整備計画(知事管理区間)の進捗状況についてでございます。

裏面をご覧下さい。事業評価監視委員会との関係でございます。国土交通省所管公共事業の再評価実施要領の中に、第6、事業評価監視委員会の項目6のところに、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、こちらの流域委員会がそれに該当いたしますが、それ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ものとする、とされております。また、河川及びダム事業の再評価実施要領の細目におきまして、実施要領第6の6の規定に基づいて審議が行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする、ということになっておりまして、本日の議論の結果は、一番上の赤のところに書いておりますが、審議は最上川水系流域委員会で行い、整備局の事業評価監視委員会へ結果を報告と、こういうような運びになってございます。以上でございます。

# ○司 会

それでは、議事の方に入らせていただきます。ここからは、規約に基づきまして、進行の 方を風間委員長の方にお願いいたします。委員長、よろしくお願いいたします。

#### 【議事1 最上川総合水系環境整備事業の再評価について】

# ○委員長

それでは議事を進めたいと思います。議事次第に従って進めたいと思いますが、一つ目の 議題、最上川総合水系環境整備事業の再評価について、事務局からまず説明をお願いいたし ます。

# ○事務局

それでは資料の2-1、2-2、2-3になります。説明については資料2-1という資料でご説明したいというふうに思いますので、よろしくお願いいたします。

今日ご審議いただくのは、最上川総合水系環境整備事業の事業継続についての事業再評価 でございます。それでは、概要について説明をいたします。

めくって1頁目になります。初めに、事業再評価の流れについてご説明いたします。公共 事業評価の再評価につきましては、平成22年4月以降、再評価後3年経過ごとに懇談会にて 審議をしていただくということになっておりまして、今回、前回25年に開催されておりまし て、3年経過をしたということで、今年の開催ということになっております。先ほどご説明 の通り、本審議については、今後開催される東北地方整備局の事業評価監視委員会にて報告 される予定になってございます。 それでは、最上川総合水系環境整備事業の概要についてご説明をいたします。この事業については、最上川の良好な河川環境の保全並びに復元していくということを目的といたしまして、河川の自然環境の再生、河川の利用の促進などを図る国の事業でございます。酒田市の最上川河口から米沢市までの約 206kmの直轄区間を事業区間としておりまして、平成7年度に着手をして、これまで24カ所の整備を行ってきております。前回、平成25年度の事業再評価にて完了評価が行われている箇所が黒枠で囲んでいる20カ所になります。前回の事業評価から27年までの3カ年で完了したのが、青で囲っている2カ所になっております。赤枠で囲った2カ所については、かわまちづくりとして現在も整備中の箇所となっております。今回ご審議いただくのは、事業期間と全体事業費について変更したいということで、ご審議をお願いしているところです。

続きまして事業工程についてご説明をいたします。1番から24番までありますが、1番から20番までは、平成25年度の事業再評価にて完了箇所評価が行われた箇所になります。下の方の青の、21番の河北町のかわまちづくりと、22番の清川地区のかわまちづくりについては、前回の流域委員会以降、新たに完成した箇所になるため、今回、完了箇所評価として新たに便益を算定した箇所になります。下の方の24番の須川のかわまちづくりについては、整備期間・事業費に変更なく、今年度に完了する見込みになっております。平成33年度までにモニタリング、事後評価を実施する予定になっております。23番の長井地区のかわまちづくりにつきましては、文字とバーチャートが赤い色で示されておりますが、ここが事業工程・事業費に変更が生じている箇所でございます。長井地区のかわまちづくりにつきましては、前回の流域委員会までに、かわまちづくりの計画の事業範囲として置賜白川も位置づけられておりましたが、この度、住民と長井市とで整備内容の検討が整ったために、かわまちづくりの計画の変更が生じているところです。それらの結果、事業費で3億5千3百万円の増額になりまして、モニタリング期間も併せて、39年までの6年間の事業期間の延長ということでございます。

次に、水辺環境事業のフォローアップといたしまして、整備済事業についてご説明をいたします。最上川については、その周辺には写真でご覧の通り、景勝地や歴史文化、そうした地域の魅力が残る資源が豊富にございまして、その資源を活かして、まちと水辺が一体となった河川空間を整備していくということで、地域の活性化や観光振興に寄与していくという整備が期待されているところです。このような背景から、河川整備計画の基本理念に基づきまして、河川環境の整備と保全ということを目的に、水辺整備に関する事業を実施しているところでございます。

次の頁になります。水辺整備事業につきましては、平成16年度頃までについては、地域や 河川の特性を活かした交流拠点を整備する、水辺プラザというものを整備してまいりました。 その後、子供たちの利活用や体験活動の充実を図るために、水辺の楽校という河川における 拠点を整備してまいりました。その後、フットパスという、最上川と沿川の観光スポットを 結ぶということで、散策路を整備して、点から線への広がりを見せて、喫緊では観光振興と 地域活性化ということを念頭に置いて、かわとまちが一体となった水辺空間の整備というこ とで「かわまちづくり」ということを、線から面への広がりということを展開して来ている ところです。

これまで水辺整備を行ってきたことによりまして、小学生を初めとして、地域の方々に水辺空間を利用した環境学習や、あるいは体験学習としての利活用がされているところです。 あと、沿川の小学生を対象とした「最上川 200kmを歩く」や、NPOや自治体が主催するフットパスとか、かわまち散策のイベントが各地で開催をされているというようなことになっておりまして、それらの結果、整備済の20カ所の整備前と整備後の年間利用者数については、約2倍と増加をしているところでございます。

次の頁につきましては、前回の事業再評価以降に完了した箇所でございます、河北町のかわまちづくりについてご説明をいたします。河北町では、最上川沿川を水辺空間スポーツレクリエーションゾーンと位置づけておりまして、沿川の町有施設をつなぎ合わせることによって、かわ、まち、文化、これを一続きの、町民の身近な暮らしに根付くネットワークということで、地域の活性化を進めていくことにしております。

整備の内容につきましては、河北橋周辺で、中高生が日々カヌーの練習場として使っているということや、新たな集客・利便性の向上を図るために、町で駐車場やトイレを整備することに合せて、国交省として親水護岸、あるいは堤防護岸を整備してまいりました。また、町で整備するグランドゴルフ場の基盤整備といたしまして、高水敷整正などを行ってきたところでございます。

これらの整備によりまして、最上川とその周辺の施設を結ぶネットワークが整備されまして、カヌーや高水敷でのスポーツ活動の利用者の増加につながっております。結果として、整備前に比べまして 1.5倍の利用者の増加が見られるということで、活性化が見られると思っております。

続きまして、平成25年度に整備が完了いたしました、庄内町で整備された清川地区かわまちづくりについてご説明いたします。最上川と立谷沢川の合流点になります。清川地区については、最上川の舟運によって、かつて往来した著名人の足跡が数多く残されていることから、そうした川にまつわる歴史・文化が色濃く残されているということで、そうしたところの「まち」と「かわ」をつないで、舟運時代の歴史を感じながら、かわとまちに人々が賑わうかわまちづくりを推進することを進めてまいりました。

整備の内容といたしましては、最上川と立谷沢川の高水敷やその河岸で、多くのイベント

が開催されていることから、緊急時の避難路の確保として、坂路や誘導看板を整備したことと、周遊性を高めるための管理用通路を整備したということになっております。

これらの整備を進めてきた結果といたしまして、グランドゴルフを初めとして、日常的に 町民が楽しまれたり、いろいろなイベントが開催されるということで、整備前に比べて 2.4 倍の利用ということになっておりまして、活性化が図られているという状況です。なお、今 年度、この整備箇所をスタートといたしました月山竜神マラソンを開催し、非常に盛況だっ たというようなことも報告されております。

続きまして、ここからが整備中の箇所になります。整備中である長井地区かわまちづくりについて、ご説明をいたします。長井市については、最上川の舟運の歴史が感じられる建物、あるいは張りめぐらされた水路網と、その水路の多さに、水の町というふうに称されるところでございます。地域の食や体験、地元の人々との交流ということで、活性化に取り組んでいるところでございます。

かわまちづくりにおいて整備された、フットパスがございますが、その周辺の空間も、魅力ある街並みと一体に活用されていまして、NPOとか民間会社が協働したイベントを、長井市と一緒に、一体として観光振興を図っている状況でございます。今回、この長井地区のかわまちづくりについては、先ほど申しました通り、かわまちづくり計画の事業範囲として位置づけられていた置賜白川沿いの整備について、整備内容が整ったことから、事業期間と事業費の変更を行いたいと考えてございます。置賜白川につきましては、長年、河川を活かした自然体験学習を行うNPOも含めて、地元の維持管理団体がありまして、そうしたところで維持管理とか利活用といった施策を実施する素地ができていたということで、これまで10回ほどのワークショップや勉強会を重ねまして、利活用・維持管理を踏まえて、施設整備のあり方を検討してきたところでございます。

次の頁になります。具体的に、長井地区のかわまちづくりの事業の内容といたしましては、 画面の左側については、平成26年度までに整備をした、「川からまちへ、まちから川へ」と いうコンセプトの基に、堤防階段とかフットパス、親水護岸などを整備をして、動線を作っ て、散策ポイントとして活用されているところです。今後、追加として整備を行う置賜白川、 画面の右側になります。ここにつきましては、子供たちが伸び伸びと、あるいは走り回る高 水敷の整備を初め、カヌーや自然体験学習を安全に行うための階段、あるいは堤防階段。最 上川のビューポイントというところが、白川との合流点のところにございまして、ここに訪 れた方が、景色を見ながら癒されるポイントということで、桜づつみや親水護岸の整備を行って、活性化につなげる河川空間を創出していきたいと考えてございます。

次の頁をお願いします。事業の効果といたしまして、すでに、かわまちづくりの協議会の 一員であるNPOでは、年間6千人を超える観光客のかわまちの案内をしているということ で、そうした魅力を紹介して、誘客に力を注いでいるところでありますし、来春には道の駅「川のみなと長井」というものがオープンして、かわまちづくりの拠点になり、利便性が向上するというところが見込まれているところでございます。置賜白川につきましても、運動のできる芝生広場とか、川にアクセスできる親水護岸とかを整備することによって、さまざまな、また新たなイベントの開催、あるいは地域の交流の活性化が期待されるところでございます。

続きまして、整備中であります須川かわまちづくりについてご説明をいたします。ここにつきましては、今年度で完了する箇所になります。山形市になるんですが、須川を沿川のネットワークの軸ということで水辺空間を位置づけておりまして、地域住民が健康増進とか癒しの場ということで利活用して、魅力的な空間を創出するということで、地域の活性化を図ることにしております。

事業の内容といたしましては、山形市のスポーツ関連の整備に併せて、高水敷の整正、あるいは階段の整備、サイクリングロードとしても利用できる管理用通路を整備してきたところでございます。続きまして、これは整備により子供たちがサイクリングを楽しむ姿が見られるようになったというようなほか、年間4千人の利用者になったような、グランドゴルフとか、そういう施設が出てきているということと、維持管理も協働で行う組織が生まれてきたということで、地域の交流が深まっているのではないかなと考えているところでございます。

続きまして、事業の進捗状況についてのご説明です。事業の実施状況につきましては、全体事業費53.2億円のうち、約49.6億円を投入してまいりまして、93.2%の進捗率でございます。残事業費については、長井の3.6億円ということになります。今後の見通しについては、須川のかわまちづくり1カ所が今年度完成し、残る長井地区のかわまちづくりについては、平成29年度より着手をし、平成34年度に整備を完了し、その後モニタリング調査を実施して、平成39年度までに事業を完了するという予定でございます。

次に、費用便益算定についてご説明をいたします。まず、費用便益の算定手法についてですが、前回と同じ手法でTCMという、旅行費用法にて算出しております。表の赤書きについて、前回と今回との算定における変更点を示しているところです。変更点につきましては、整備後の利用者数については、平成26年度に利用実態調査を行いましたので、それを考慮しております。それと、整備箇所周辺の人口、それぞれ移動単価とか時間単価については、最新の公表データを用いております。事業箇所については、24カ所ということで変わりないんですが、整備済が2カ所増えて、整備中が2カ所ということになっております。費用に係る内容といたしましては、先ほどご説明した通り、長井地区かわまちづくりに係る点が変更になったというところでございます。

それらの便益算定の結果なんですが、費用便益の算定結果につきましては、全体事業費におけるB/Cについては 3.4ということに算定をされておりまして、投資した費用に対しての整備による効果の方が大きく、事業投資性、効率性が良いという結果でございました。次に、残事業に対する費用便益比の算定をしております。残事業につきましては、本年度以降に整備を予定している、長井地区のかわまちづくりに対する投資効率性ということになります。残事業のB/Cについては 2.8ということに算出されまして、これも効率性が良いという結果でございました。また、これまでに整備を完了した箇所についても算定をしておりまして、 3.5という値が算定をされているところです。社会情勢の変化に応じた感度分析も行っておりまして、一番厳しい便益の一10%でも便益は 3.1、残事業での同様のケースについても 2.5というようなことで、本事業については投資の効率が良いというように判断をできたところでございます。

続きまして、地域の協力体制ということでご説明をしたいと思います。これまでも、すでに環境整備を契機として、自治体主催のクリーンアップとか、そうした住民団体による清掃活動が進められているということで、地域の河川愛護の意識が広まってきているというように思っております。また、長井などかわまちづくりに関しても、施設の活用はもとより、維持管理を含めて、どうしていくんだというようなことを協議会が主体となって考えているということで、地域の協力体制が整っているものと考えているところでございます。

続きまして、この事業に対するコスト縮減の取組でございます。整備に必要となる盛り土材等については、他の事業から発生する土砂を流用しまして、コストの縮減を図っていきたいと思っています。伐木、高水敷の整備に当たっての伐木材については、市民に無償提供することで処理費用の削減を図ったり、伐採から資材までの提供を住民や企業にやっていただく公募伐採という取組で、コストの縮減を図っていきたいと考えております。また、日常的に維持管理についても、住民や地域団体が、除草や清掃活動などにご協力をいただいているところでございます。

次に、本日のこの事業再評価に当たりましては、県知事から意見を伺うことになっておりまして、ここに先立って11月11日付けで、山形県知事より「事業期間及び事業内容の変更について異議はありません」という回答をいただいているところでございます。

最後に、これまでのまとめになります。事業者の対応方針といたしまして、整備済の箇所については、地元自治体やNPOなどが主催するイベント、あるいは沿川の小学校の環境学習などにも活用されております。それと、地域住民等によって自発的な除草や、あるいは清掃活動が行われているということで、河川の愛護意識が高まってきており、事業の効果が認められるというように捉えております。また、今後整備を行う長井かわまちづくりについても、河川の活用や維持管理を行う団体、自治会といった素地ができており、地元の熱意も高

く、より良い空間整備を作ることができるというように思っております。費用便益について も、全体事業で 3.4、残事業で 2.8ということで、効率的な事業というように判断できます し、山形県知事からも先ほどご説明の通りの回答をいただいているところです。このような ことから、原案といたしましては、環境整備事業につきまして、事業の継続とさせていただ きたいと考えております。説明は以上でございます。ご審議のほど、よろしくお願いいたし ます。

## ○委員長

はい、ありがとうございました。

それでは、ここまでの説明で、委員の皆様からのご意見、質問等ございましたら、よろし くお願いいたします。

私の方から一つ、事務局の方にお伺いしたいんですけれども。いくつか、イベントをいろいるやられているかと思うんですけれども。長井地区にしろ、完了したところの清川地区とか、いろいろイベントがあるんですが、こういったイベントはどこが主催になってやられて、2~3、例を挙げていただけるとありがたいんですけれども。どうやってこんなにたくさん人を集めることができたのかということを、説明していただきたいんですけれども。

例えばマラソンとかですね、パークゴルフの運営とか、そういったのもは、どこが主体になってやられているのか。

# ○事務局

基本的には、自治体と地域の協議会とか、そうしたところと連携を取って、そうしたイベント開催をしていくということになります。それらの結果、協議会もございますので、その方と連携を取って、そうした拠点に使っているということでございます。

## ○委員長

他に何かございますでしょうか。

## ○委員

かわまちづくりですが、それの利用者数が非常に 1.5倍とか 2.4倍、大変利用者が増えていて、大変結構なことだと思っているんですけれども。結局、人が非常に集まって、いろんなリフレッシュとか健康増進とかそういったものに活用されているわけですけれども、いま整備している河川空間に防災とか減災を促すような、例えば、難しいと思いますけれども、1時間雨量が何mmになったらこの辺まで水が来ますよ、なんていう、雨量強度にもよるでしょうけれども、せっかく河川空間に人が集まっているんですから、そういったことを周知するような看板とかなにか、そういうものはあるんでしょうか。

#### ○事務局

かわまちづくりとか、あるいは水辺プラザで整備した場所については、特別、先生がおっしゃったような、ここまで来たらどうだとかいう表示をしている場所はございません。

# ○委員

なかなか難しいのであればちょっと仕方ないかなと思いますけれども、せっかく利用者数がどんどん増えている段階なので、それを減災・防災につながるような、そういう環境学習という、そういった防災学習をその場でやるのが非常に良いと思うので、なにか上手い表示方法とか、そういうのがあれば検討していただきたいんですけれども。

# ○事務局

いまご意見としていただいたことについては、今後整備する場所も含めて、そうした学習という位置づけもありますし、あるいは避難する場合はどうするのかという話もございますので、ぜひ意見を踏まえて、検討していきたいと思います。

## ○委員長

他に何かございますか。

# ○委員

河北町のかわまちづくりのところと、清川地区のかわまちづくりのところで年間利用者 数ということで、増加しているグラフが示されているわけですけれども。最初からもう20 カ所以上で、もう整備が終わって、だいぶ年数も経って来ておるわけです。そういったと ころでのモニタリングというのが長期にわたって行われているのかどうかまでは分かりま せんが、このようなグラフのように、今でも右肩上がりの状態で利用者数が増えているの かどうか。あるいは、年数が経ったことによって維持管理が上手くされなくなってきてい るとか、施設整備を整えたんですけれども、老朽化というか、なかなか町から離れている 場所であったり、訪れる人が少なかったりして、どうも利用価値が下がってきていて、せ っかく作ったけれども、どうも上手く運用されていない場所が出て来ているとか、そうい った場所、モニタリングを続けておられているか分かりませんけれども、何かそういう地 域性とか、町から離れていて、利用されにくいとか、あるいは子供たちがどうしても身近 な場所として利用しにくいとか、あるいは花壇整備やなんかは最初地域の高齢者たちが中 心になってやってくれていたんですけれども、高齢になってだんだん継承されていく人た ちも減ってきて、どうも利用されなくなって来ているとか、そういった、これからの事業 に、そういった失敗点ということまでは言えないでしょうけれども、反省点とか、活かし て行けるような、そういった事例なんかがこれまで確認されていないかどうかということ をお聞きできれば、良い方向に、新規の事業に活かしても行けるんじゃないかというよう に思うんですが、いかがでしょうか。

#### ○事務局

この利用者というか、整備前と整備後、河北と清川の完了箇所の表示をさせていただきましたが、この箇所については平成26年に整備後の実態調査ということで、利用者数を把握した結果、順調にといいますか、的確に使われているという場所なんですが。モニタリングということで、完成したところについてはどんな利用状況なのかというのは、われわれの方でも、聞き取りや調査をしているところでございます。先生がおっしゃられる通り、維持管理の面において、やはりどこでも高齢化やそうしたところで苦労されているというところもあるようです。地元の住民や協議会を中心に維持管理をしているところなんですが、そうした点で今後、例えば長井のかわまちづくりについては、若い人にどうやって施設維持をバトンタッチしていくのかということを模索し始めているようです。その中身については、まだ詳しく話せるという状態ではないですが、いずれ地元でもそういう懸念と言いますか、問題意識を持っていて、若い人に引き継ぐという方法を模索しているということでございました。

# ○委員長

よろしいですか。では、お願いします。

#### ○委員

山形新聞の○○と申します。よろしくお願いします。初めて参加させていただきました。いま、非常に丁寧にご説明を詳しくしていただいて、それぞれのポイントごとに、河川の利用者数、これが非常に2倍、あるいは 2.4倍とか、非常に伸びているというようなお話お伺いしまして、非常に喜ばしいなというように思っております。ここにも書いておりますけれども、桜づつみの整備とか、あと子供たちがこうやってフットパスなんかを歩いている、なんていうところもあるわけですが、山形新聞社も、手前味噌になりますけれども、最上川桜回廊事業とか、小学生の探検リレー 200km歩く、なんていうような事業も、山形の事務所さんと一緒になってさせていただいておりまして。こういった利用者のアップ、増加というものに少しでもプラスになっているんだとすれば、嬉しい話だなというように思ってお伺いしたところです。これからも、そういった親しみやすい河川整備を、ぜひ続けて行っていただきたいなと思うところです。

一つ、お伺いしたい点があるんですけれども。20頁にあります、コスト縮減の方針のところです。こういった形で4点、ここに挙げておられますが、こういった形でコストを少しでも縮減していこうというような方向はとても良い、望ましい方向だなというように思ってお伺いしたわけなんですけれども、そういった趣旨で1点お伺いしたいんですが。2つ目に、工事で発生する伐木というんですかね、伐木材は市民に無償提供すると。あるいは、その3点目の、公募伐採により個人企業に伐採してもらってというような、こういった取組があるわけですが、具体的に、どんなふうな反応と言いますか、応募状況などはど

んな状況にあるのか、そこをお伺いできますでしょうか。

## ○事務局

山形河川国道事務所で河川管理課長をしております、○○と申します。少し状況だけ説明させてもらいたいと思います。

公募伐採なんですが、河道内に樹木が繁茂しているところがございますと、洪水の流れの阻害になったり、巡視中の視界阻害になったりするということで、コスト縮減という意味で、伐採した方に樹木を差し上げて、燃料に使っていただいても結構ですというような取組を、いま実施しております。今年の3月ぐらいから本格的に募集しておりまして、1回目は一杯になりまして、いま追加公募を掛けておる状況で、応募いただいた方からは非常に好評いただいているということで、企業の方にも参加してもらっているというような状況でございます。伐採に関しましては、阻害と、あとは視界阻害と洪水の流れを妨げるというような面もありますけれども、河川の癒しの場といったり、自然環境の場というようなこともありますので、その辺は例えば野鳥の会さんと現地の方を見ながら、営巣に影響のない木・時期で伐採をするというようなことで、注意しながら伐採の方を、応募していただいた方にもお伝えして進めているというような状況です。

# ○委員

分かりました。自然環境にも配慮しながら、ぜひコスト縮減の方も進めていただきたいなと思います。以上です。

# ○委員長

他に何かございますでしょうか。お願いします。

#### ○委員

感想と、それから質問を一つと思って発言いたします。長井地区のかわまちづくり、私どものグループ、水と暮らしを考える会というグループを長くやっていますが、12~13人で、2~3カ月前ですが、訪れてまいりました。とても素晴らしい取組が、生きているという感想を持ったところです。それは、やっぱりハードの面と、それからそこでボランティアガイドとして活躍していらっしゃる方々の、まちに対する誇りと言いますか、そういうものが良く見える、素晴らしいガイドさんのご案内振りでした。例えば、何カ所かに、私たちが歩いた場所が写真として載っているんですけれども、まちの方々、皆さんが例えば、お醤油の醸造をしているところですとか、そういうところの方も、私たちがガイドさんの案内で訪れると、説明を丁寧にして下さったり、中には味見しませんかなんていうことで、十何人行ったんですが、ご用意して下さったりですね、そういうソフトの面が、非常にハードと良く結びついて、良い展開だなというように思いました。また、頁19に長井市の川が、下の方にかわまちづくり推進協議会(長井市)というのがあるんですが、ちょ

うどここも私たち見てきたんですけれども、ハヤがものすごくたくさん泳いでいて、水と 魚と、それから市民の生活が見えると言いますか、バイカモにも取り組んでいくというよ うなお話もありましたし、とても良い経験をさせていただいたなと思って、生きたかわま ちづくりが行われているなという感想を持ったところです。

それから、質問と言いましたのは、その時に私も堤防階段をちょっと見てきたんですけれども、あれって手すりありましたかしら。昔からの船着場があって、そこを訪ねたり歩いたんですけれども、いまこの写真を見ると、手すりがちょっと写っていなかったんですが、あの時も自分が手すりを使わなかったから忘れちゃったのか、どうでしたでしょうか。手すりなんかちょっとあると、少しご年配の方も、両側に必要なのか片側で良いのかそこは分かりませんが、楽しみながらゆっくりと、ということができるかなと思ったところです。以上です。

## ○事務局

どうもありがとうございます。堤防階段につきましては、まち側からかわ側に上がっていく時には、手すりが付いてございます。かわ側に降りていく時が設置されてないということで、洪水なんかの時に、そこに支障になるものが引っ掛かったりすると堤防に影響を与えるということで、そういう状況にしているんですが。倒れる方法とか、いろいろありますので、今後ご意見をご参考にして行きたいと思います。

#### ○委員長

他に何かございますでしょうか。

# ○委員

自然環境という言葉も出ましたので、一つ付け加えさせていただきたいんですが。だいぶ自然環境の方も、事業が進むにつれて様変わりしてきたというか、変化してきた場所も多くなってきたような気もします。もちろん、良い環境で残っているところはもちろんあります。それで、一例挙げますと、カッコウという、初夏になれば渡ってくる夏鳥がいるわけですけれども、これが以前に比べてかなり数が減っているということで、去年の山形県の鳥類版のレッドリスト、絶滅が心配される種類を挙げたリストの中に、去年一番低いランクではありますけれども、準絶滅危惧というランクでカッコウが入ることになりました。というのも、カッコウが繁殖できるような、托卵という習性があって、他の鳥の巣に卵を産み付けるわけですけれども、葦原に住んでいるようなオオヨシキリだったり、他の近くにいるモズだったり、そういった種類の鳥がいなくなってしまうような、環境がなくなってしまえば、当然繁殖できる環境がなくなってしまうので、渡って来ても、そこに定着して繁殖するということができなくなるわけです。これも当然、私たち日頃野鳥に親しんでいる者たちは見ているわけですけれども、他にもやっぱりちゃんと見ている人という

か、それに気づいている人がおるわけで、山形新聞さんの方にも、毎年5月の中旬、下旬 頃ですか、コラムのところに担当されている方が書いているんですが、毎年カッコウが渡 ってくる時期を確認してまして、それを記録しているようでして、なにかここ数年、それ に書かれているのを見ると、だんだんカッコウの渡ってくる時期が遅れているっていうん です。遅れているとか、なかなか声が聞けなくなってしまったというようなことを書いて おられるんです。やっぱり、ちゃんと見ている人は見ているんだなと思って、私なんか毎 年その記事というか、コラムを見せてもらっているんですけれども。そういったことが実 際にあります。山形県は自然の豊かさ、自然が残っているというものを、当然売り物にし ているわけですけれども、山だけが自然ではありません。河川環境、母なる川、最上川に 惹かれて観光客を呼ぶことになるでしょうし、実際、観光地となっているところにはたく さん、県外からまた、最近では日本以外からも、外国からもたくさん観光客呼び寄せるよ うになってきているわけです。そんな時に、最上川をあちこち見て回ったんですけれども、 なんか自然環境豊かな山形県だというわりには、たくさん写真がここにも載ってましたけ れども、パークゴルフですか、あとゴルフ場とかグラウンドゴルフとか、だいぶ自然から ちょっと壊されてしまったというか、なにか芝生のようなところがたくさんあって、なに かちょっとがっかりした感じもありますなんて、そういった、がっかりさせるようなイメ ージを抱かれても困ると思いますので。自然環境と上手くバランスの取れた、残せるとこ ろはちゃんと残す。また、利用するところは利用しても、上手くそういった活動、いろい ろ行事を行えるところのすぐそばには、まだ自然が残っている、すぐ自然を見られるよう な、と言うんですかね、上手く自然環境とこういう事業地のバランスの取れたやり方で、 やっていっていただければというようには思っております。

## ○委員長

はい、ありがとうございます。特にコメントありますか。よろしいですか。

## ○委員

内水面の○○と申します。よろしくお願いします。

23頁に、自然の流れに近い魚道の事例、馬淵大堰のところ、大変ありがたいことだと思っております。それで、私のお願いしたいのは、河床をまっ平らにするんじゃなくて、ある程度みお筋を残し、さらにそこに玉石というか、石を敷くような、そういう施工をお願いしたいということです。石を入れると、必ずカジカとか、ウグイもそうなんですけれども、そういう水生動物が繁殖できる環境となりますので、その辺もよろしくお願いしたいと思います。私どもは、今年、全国豊かな海づくり大会がございまして、昨年度から山形県の魚であります、サクラマスの稚魚の放流を2年やってきました。そんな中で、私もそ

の放流場所にいろいろ立ち会ってきたんですけれども、やはり川底がまっ平らになっていて、側溝に近いような状況になっているという箇所が何カ所かございましたので、これから工事をしていただく時は、いま言ったような配慮を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。

# ○委員長

はい、ありがとうございます。何かございますか。

#### ○事務局

そうした配慮の必要な場所については、ご意見をいただきながら対応をして行かなければならいなと思ったところです。ありがとうございます。

# ○委員長

はい。何か他にございますでしょうか。

特に皆さん思いを語っていただいて、ご提案いただいた内容について、特に異論があるというこではなかったと思いますけれども。これから、ちょっと5分ほどいただきまして、流域委員会の方から、事業評価監視委員会への報告内容について、事務局と一緒にまとめたいと思いますので、ここで5分ほど休憩いただきまして、その報告内容をまとめて、それをもう1回皆さんに見ていただくという段取りにしたいと思いますので、どうぞよろしくお願いします。

それでは、5分間休憩したいと思いますので、どうぞよろしくお願いします。

# 一休 憩一

## ○委員長

それでは、審議結果の内容について確認をしたいと思いますので、事務局より説明をお 願いいたします。

#### ○事務局

いまご審議いただいた内容につきまして、ご報告いたします。パワーポイントで後ろの 方に出させていただきました。 2 点ございます。

最上川総合水系環境整備事業の再評価につきましては、事業継続は妥当と判断するというご審議だったということにまとめさせていただきました。下記の通り、参考意見を付するということで、地域の方々等の意見やニーズを踏まえて、自然環境とのバランスの取れた整備を進めること、ということで、出された意見についてまとめさせていただきました。以上でございます。

# ○委員長

はい、ありがとうございます。最上川総合水系環境整備事業再評価の審議結果について まとめていただきましたけれども、事務局が示した内容で、事業評価監視委員会に報告し たいと思いますけれども、これでよろしいでしょうか。

よろしいですか。はい、どうもありがとうございます。それでは本委員会で了承して、 事業評価監視委員会の方に報告することといたします。

事務局から何かございますでしょうか。

## ○事務局

ご審議いただき、ありがとうございました。いま委員長の方からいただきました通り、 審議内容は、後日開催する事業評価監視委員会にてご報告させていただきたいと思います。 また、本日いただきました意見につきましては、今後の河川整備の検討へ活かして行きた いと思いますので、よろしくお願いいたします。ありがとうございました。

#### ○委員長

どうもありがとうございました。

それでは、議事次第に従いまして、2つ目の議事に入りたいと思います。最上川水系河 川整備計画(大臣管理区間)の進捗状況について、事務局から説明をお願いいたします。

# 【議事2 最上川水系河川整備計画(大臣管理区間)の進捗状況について】

# ○事務局

それでは、事務局から、資料-3に基づきまして、説明させていただきたいと思います。 2頁の方になります。まず、今年度の出水状況でございますが、8月末に2度の台風接近によりまして出水がございました。まず、台風9号でございますが、蔵王連峰を中心にして大雨が降りまして、最上川で最も上流に位置します基準水位観測所、高畠町の糠野目観測所になりますが、ここで避難判断水位を超過しております。ただし、幸い下流側での水位上昇はなかったということでございます。なお、寒河江ダムの洪水調節によりまして、寒河江川の西根地点で1m39cmの水位を低減させるという効果がございました。

めくっていただきまして、台風10号についてでございますが、こちらも蔵王連峰を中心に、台風9号以上の降雨を記録してございます。河川水位といたしましては、先ほどと同じ、高畠町の糠野目観測所で氾濫注意水位を超過するに留まったということでございます。なお、観測史上初、東北太平洋側の直接上陸と報道されていたところでございますが、103年前、大正2年の台風が仙台湾に上陸しまして、山形県内に大雨をもたらして、大洪水が発生したという記録がございます。今回も台風の勢力ですとか、ちょっとした進路によりまして、最上川上流域にも大雨をもたらした可能性が十分あったと思われます。

次の頁でございます。昨年の関東・東北豪雨ですとか近年の豪雨水害を踏まえまして、 水防災意識社会再構築ビジョンなど、これからの水害対策についてでございますが、「守 りきれない洪水は必ず発生する」と題しました水防災意識再構築ビジョンに関わる取組に ついての映像がございますので、ここでスクリーンの方をご覧いただきたいと思います。 約7分間の映像になります。

#### -上映開始-

守りきれない洪水は必ず発生する。突如として猛威を振るうゲリラ豪雨の発生、停滞する秋雨前線、迷走する台風など、全国各地で過去に例のない気象現象が発生しており、私たちの暮らしに警鐘を鳴らしています。

2015年9月に発生した関東・東北豪雨では、局地的な集中豪雨により、堤防が決壊するなど、大きな氾濫被害を引き起こしました。これは線状降水帯と呼ばれる大雨で、激しく雨が降るエリアが変わらず、同じ場所で大雨が降り続き、栃木県鬼怒川でおよそ 6,500戸、宮城県の吉田川・渋井川ではおよそ 900戸に及ぶ家屋浸水など、犠牲者を伴う大きな被害となりました。

また、2016年8月に発生した台風10号は、一度西に向かった後、東に引き返し、観測史上初となる、東北地方の太平洋側から上陸する進路で襲来しました。東北北部の太平洋側と北海道に甚大な被害をもたらし、特に岩手県岩泉町では、河川堤防や道路に大きな爪痕を残し、多くの犠牲者と孤立集落を生みました。国土交通省では、直ちにTEC-FORCEを編成し、被災地支援に当たりましたが、本格復旧までは多くの時間を要すると考えられています。

災害は忘れた頃にやってくるという言葉がありますが、毎年のように起こる水害、守り きれない洪水は必ず発生するという考えのもと、これからの不測の事態に備え、地域社会 を守る新たな水防災意識社会の再構築を喫緊の対策課題と位置づけ、地域とともに速やか な対応が急務となっています。

水防災意識社会の再構築へ向けて、ソフト面・ハード面の両輪で、地域と一体となった 取組が始まっています。具体的には、国、県、市町村の連携強化を促す協議会を設立。東 北地方では、管内12水系で、 114市町村が参加する14の協議会が設立され、5年間の取組 を策定しました。具体的なアクションプランも、ハード面では、堤防から水が溢れないよ う盛り土をしたり、もし堤防から水が溢れてしまった場合でも、堤防が壊れてしまうまで の時間を少しでも引き延ばす対策など、工夫をしています。ソフト面では、リスク情報の 周知、避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供、事前の行動計画・訓練を対 策のポイントとしています。 まずはリスク情報の共有と周知として、地域ぐるみで適切な対策が進むよう、洪水によって家屋が倒壊するような、激しい流れが発生する恐れのある区域の情報を、順次公表していきます。避難行動のきっかけとなるリアルタイムの情報提供として、大雨の時の水位上昇に応じたタイミングで、市町村長へホットラインを通じて情報提供をしていきます。また、自分のいる場所の河川の洪水情報がスマートフォンに送られてくるなど、地域住民の方々に提供するリアルタイム情報の充実も図ります。

新たな取組としては、河川の水位を検知し、周囲に危険を周知する簡易アラート装置などの設置を進めていきます。さらに、防災関係機関が災害発生時の状況を共有した上で、 事前の行動計画・訓練を行うとともに、要配慮者向け避難訓練や地域住民の方々への防災 教育を重ねていきます。

また、タイムラインの見直しも始まっています。宮城県大崎市においては、関東・東北豪雨を受けて、防災体制の時間を繰り上げるなど、従来のタイムラインより自治体側の準備を早い段階で行うことで、河川管理者と同じタイミングで行動に移せるよう見直しました。秋田県由利本荘市では、気象台、国、由利本荘市で連携するタイムラインとなっていましたが、県、警察、消防、医療機関、通信、交通機関まで広がりを持ったタイムラインに見直しました。2015年9月、関東・東北豪雨でも、タイムラインを策定している自治体が避難勧告などの発令率が高かったと確認されています。今後は、各県版ホットラインの設置、水位周知河川の拡大、タイムラインの策定や見直しなどを進めていきます。

このようなソフトとハード両面から、大きな被害を最小限に留めるよう、取組が始まっています。

国土交通省では、ホームページにおいて、「水害発生、その時リーダーがなすべきこと とは」と題して、市町村向けの啓発ビデオを紹介しています。

「災害、とりわけ水害が特に言えることだと思いますけれども、初動段階が非常に重要 だということです」

水防災意識社会とは、いま一度、市町村や住民まで含めて、関係者が施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するものへと意識を変革し、社会全体で洪水氾濫に備えることなのです。

## -上映終了-

ありがとうございました。資料の方に戻りたいと思います。映像の説明にございましたが、氾濫することを前提としました減災の取組を、ハードだけではなく、避難行動・水防活動など、ソフト対策にも重点を置いた取組方針をまとめまして、概ね5年で実施するといったものになります。最上川につきましては、上流・中流・下流、それぞれにつきまし

て協議会を設置しております。それぞれの地域特性を踏まえた減災の取組方針というものを、それぞれにおいてすでに策定しておりまして、各機関において具体の取組が進められているところでございます。

次の頁になります。具体の主な取組について紹介させていただきます。頁の左側でございますが、台風10号の上陸に備えまして、関係機関が情報共有いたしまして、実施すべき行動ですとか確認した例でございます。右側でございますが、ロールプレイング方式の危機管理演習におきまして、要配慮者の避難誘導方法を確認するといった、実践的な訓練を実施した事例でございます。

次の頁でございます。堤防から越水した場合に、堤防崩落の進行を遅らせ、堤防決壊までの時間を少しでも延ばしまして、避難するための時間を少しでも稼ぐための危機管理型ハード対策といたしまして、堤防天端の舗装、堤防裏法尻の補強を行っている状況でございます。

次の頁でございます。洪水に対する防災意識、逃げる意識の向上を図るための防災講座 の実施ですとか、避難に時間を要する人たちが早めに行動できるよう、要配慮者も参加す る実践的な訓練を実施しているものでございます。

次の頁でございます。水防活動についてですが、近年、水防団員が高齢化、減少しております。そういった中、訓練によりまして、技術水準を維持していこうというものですとか、あと水防活動を支援します河川水位情報、映像等の提供を行っていくといったものでございます。ここまでが水防災意識社会再構築ビジョンの説明となりますが、関係機関と連携強化いたしまして、減災のための取組方針を着実に進めていきたいと考えております。

次の頁からですが、治水事業の進捗状況について、順番に説明していきたいと思います。 まず、村山市長島地区の堤防整備についてですが、平成25年7月洪水におきまして、約25h a浸水して、床上浸水が4戸発生しております。このため、平成25年7月洪水と同規模の洪 水から浸水被害の軽減を図るため、堤防を整備してございます。

次の頁でございます。南陽市吉野川の河道掘削についてでございます。平成25年7月、 平成26年7月と、2年連続の洪水によりまして、吉野川上流の知事管理区間におきまして、 甚大な浸水被害が発生しております。再度災害防止のために、流下能力が不足している区 間の河道掘削工事を県の方で実施しております。この知事管理区間工事と調整を図りなが ら、下流側の大臣管理区間の河道掘削工事を実施しているといったものでございます。こ れにつきましては、現地の映像を撮ったものがございますので、1分ほど紹介させていた だきたいと思います。画面の方をご覧下さい。

#### (映像上映)

最上川との合流点から、上流に向けて撮影したものとなってございます。画面左側です

が、掘削土砂、防災拠点の盛り土材として有効利用といったことをさせていただいています。大臣管理区間、約2 kmとなっておりまして、この区間について河道掘削を実施しているといったものです。ちょっと色合いが分かりにくいんですけれども、掘削箇所と文字が浮き出てくる平場の部分、この部分が、いま出てまいりましたが、こういったところを掘削、今回したといったところです。平成27年度から流下断面を広げる河道掘削をやってございまして、全体のボリュームが約18万m3施工しているといったものでございます。これによりまして、流下能力が400m3/sから750m3/sに向上するといったものでございます。なお、この大臣管理区間につきましては、今年度一連完了する予定になってございます。それでは資料の方に、また戻りたいと思います。

続きまして、山形市須川の河道掘削についてです。須川につきましては、一定の安全度を確保するために、平成11年度から河川改修を行っております。平成24年度から大臣管理区間の最上流部、飯塚橋の架け替えを行っておりまして、昨年度新橋が開通しております。今年度につきましては、旧橋の撤去を行っておりまして、これによりまして須川の一定規模での河川改修が一連完了するといったものでございます。

次の頁になります。戸沢村蔵岡地区の樋門改築についてでございます。蔵岡地区でございますが、角間沢川合流点の樋門断面不足によりまして、平成25年7月洪水などにおきまして、家屋浸水被害が頻発してございます。そのために、浸水被害を軽減するため、樋門の断面を大きくする改築工事を実施しております。

次の頁でございます。庄内町の河岸防護についてです。最上川下流部におきましては、 設置から50年以上経過する水制工が多数存在しておりまして、現在、その機能が失われつ つある状況となっております。局所洗掘・浸食が著しく、堤防防護ラインを侵している地 区について水制工を設置している状況でございます。

続きまして、その他の主な取組についてでございます。白川ダム、寒河江ダムの、ダム周辺、湖面を利用した事例でございます。白川ダムのマラソン大会ですが、ダムの完成翌年から現在まで継続して大会が行われているといったものです。寒河江ダムの方でございますが、ダム天端をコースの一部にしました、サイクルイベントですとか、カヌーの全国大会といったものが行われております。

次の頁になります。ダムの観光資源活用についてでございます。長井ダムの三淵渓谷通り抜け参拝についてですが、出席いただいてます佐藤副委員長が代表理事をされております最上川リバーツーリズムネットワークが主催されているものでございます。また、寒河江ダムでございますが、ツアー会社のバスツアーに盛り込まれるといったものがございまして、ダムを訪れる方が増加しているといった状況でございます。

次の頁でございます。大正6年に、最上川下流部で国直轄工事に着手して以来、来年で

100年を迎えることになります。これからも地域の安全と発展のため、河川改修を実施していく上で、これまでの河川整備について振り返っていただきまして、また広く一般に知っていただく取組といったものを、これからやっていきたいと考えております。

次の頁になります。最上川上流区間で、戦後最大規模の洪水となりました羽越水害でございますが、羽越水害から来年で50年を迎えます。減災のための取組方針の中でも謳っておるんですが、この50年という節目に合せまして、水防災への備えですとか、重要性を考えていただくきっかけになるような取組といったものを、これから行っていきたいと考えております。

次の頁になります。河川環境教育への取組についてになります。出前講座、就業体験学習、水辺体験学習等を通じまして、川の情報を提供し、環境学習や防災教育の支援といったものも行っております。

説明は以上でございます。

#### ○委員長

はい、ありがとうございました。いまご説明いただいた内容について、質問、コメント 等ございましたら、よろしくお願いいたします。

では、私の方から。ちょっと関係ないかもしれないんですが、さっき作られたビデオですが、洪水の方の話をされてたかと思うんですけれども、あれは主にどういったところで使われるビデオなんですか。組長さんとかの前で、ああいったビデオ流すというような形なんでしょうか。

## ○事務局

組長さんの前でもそうでございますし、あと住民の人も入った出前講座といったような ものでも活用していきたいというものです。

## ○委員長

ぜひ、いろんな場所で、ああいったものを流していただけると、いまどういったことに 取り組んでいるのか分かりやすいと思いますので、ぜひ積極的に使っていただけたらと。 他に何かございますでしょうか。

# ○委員

1点だけお伺いします。先ほどのビデオの中に、自治体のタイムラインの策定の話がありましたけれども、あれはちなみに山形県内の自治体の策定状況と言いますか、策定率なんていうのがあるのかどうか分かりませんが、お分かりになれば教えていただきたい。

#### ○事務局

はい。最上川の沿川について、ちょっと把握している範囲内でございますが、最上川沿 川の自治体につきましては、全ての自治体で策定しております。

# ○委員

というと、具体的には数で言うとどういう数ですか。

#### ○事務局

28市町村になります。

## ○委員長

今の話だと、4頁目にある取組方針を作ったところが、必ずしもタイムラインを作っているということではないということですね。それとはまた別にタイムラインを考えられているということでよろしいでしょうか。

#### ○事務局

協議会の構成でございますが、流域としまして構成しております。タイムラインを作っているのは、最上川に直接接する自治体でありますので、数の相違はございます。

## ○委員長

はい、分かりました。ありがとうございます。ということは、まだ作ってないところも あるかもしれないということですよね。タイムラインを。

#### ○事務局

そうですね、少なくとも、われわれが管理する沿川自治体さんは全て作っているという ところです。

## ○委員長

他に何かございますでしょうか。

## ○委員

山形大学の○○です。この水防災意識社会再構築ビジョンというところ、いろいろ拝見して、大変感銘を受けるところがあるんですけれども、なにより最初に、防げない災害があると、国が言われているところがすごいなということで、それに基づいて再構築ビジョンというのをされていると思うんですけれども。ハード面の対策とか何かというのは、非常にもう充実したことをされていると思うんですけれども、私の希望としては、この1点であるんですけれども。例えば、7頁にあります、やっぱりハードだけではなくて、防災意識の向上というところ、いわゆるソフトに関連するところが非常に大事になってくると思うんですが、そうすると、一番効果的なのは何か。先ほどのタイムライン云々という話もあったんです。これはもちろん大事なことで、行政を含めて、どういう対策を取るか、そのロールプレイングができていくというのはもちろん大切なことなんですけれども、それ以上に、この小学生とか子供に対する学校教育の中で、こういう防災教育というのがもっと伝わっていくことが非常に重要ではないかと。これは私のコメントに過ぎないんですけれども、非常に重要じゃないかと考えています。特に、われわれは東北で、5年前のああいう災害も経験しておりますので、日頃か

らそういう災害があるんだと、あるいは災害とはどういうものかということが、学年問わず、 年齢を問わず、刷り込まれていくというのが日本という国において大事なことじゃないかと思 ってますので、ぜひ一層の充実を図っていただければというように思います。以上、コメント です。

# ○委員長

はい、ありがとうございます。何か事務局の方からコメントありますでしょうか。

#### ○事務局

この取組でございますが、市町村、国が一体となって進めていくものでございます。ど この自治体が、何を、いつまでやるかといったものをしっかり計画しながら、着実にやっ ていきたいと思います。ありがとうございました。

## ○委員長

ありがとうございます。出前講座とか、ぜひ山形大学の○○先生とかも活用していただいて、活発にやっていただけたらと思います。

他に何かございますでしょうか。

よろしいですか。ではどうもありがとうございました。

それでは、議事次第に従って、3つ目の方の議事に入りたいと思います。河川整備計画の知事管理区間の進捗状況についてということで、事務局の方からよろしくお願いいたします。

# 【議事3 最上川水系河川整備計画(知事管理区間)の取り組み状況について】

#### ○事務局

山形県河川課の○○と言います。 私の方から、県管理区間の進捗状況について説明いたします。

めくっていただいて2頁目になりますが、説明の内容を記載してございます。今日は、ここに示してます、1つ目としまして山形県の河川事業、2つ目が近年の出水について、あと3つ目としまして最上小国川流水型ダム事業について、あと4番目の河川のソフト対策と、この4つの項目について説明していきます。

次の頁、お願いします。初めに、県の河川事業についての説明でございます。左側に図 ございますけれども、これが県内で実施しております、補助事業の実施箇所を示してござ います。右側の方に、一覧表で実施箇所の表を示してございます。県の補助事業を実施し ている箇所としましては、26カ所ございまして、このうち最上川水系に関係する箇所とし ましては、21カ所で事業中でございます。ここに示した箇所以外に、県の単独事業により ます河川整備事業ですとか、あとは河積回復減災対策事業などに取り組んでいるところで ございます。

次の頁になります。ここでは、先ほど説明しました一覧表の中から、代表的な事業の概要について紹介をいたします。まずは左上の方ですけれども、こちらが近年、浸水被害が発生しました河川や河川流下に支障となるネック部の解消を図る事業としまして、代表的な箇所としまして、南陽市の吉野川の整備状況の写真を掲載してございます。吉野川におきましては、26年の出水時にネックとなりました橋梁の架け替え工事を、いま現地の方で進めている状況でございます。その下、左下になりますけれども、こちらが大規模な氾濫が生じている主要な河川において、再度災害防止を図る事業の代表箇所としまして、村山市の大旦川の写真でございます。こちらが平成25年7月の被害状況の写真でございます。大旦川では、内水冠水の軽減を図るために、調整池などの事業を進めているところでございます。

右上に行きますけれども、こちらが市街地を流下する河川におきまして、人口や重要施設が集中し、被害が大きい都市河川区域での水害解消を図る事業としまして、こちらに写真を掲載してございますのが、米沢市の羽黒川の写真でございます。羽黒川におきましては、無堤箇所の堤防整備を進めるとともに、適正な樹木管理によりまして、流下能力の確保を進めているところでございます。

最後、右下になりますけれども、こちらが沿川の街づくりと一体となった環境・地域づくりを推進する事業の代表箇所としまして、新庄市の指首野川の状況写真でございます。 指首野川におきましては、河川利用に配慮した緩傾斜護岸などの整備を行っているところでございます。

次の頁になります。こちらの方が、昭和61年度から、各年度ごとの数値をグラフ化したものでございます。棒グラフの方が、1時間雨量30mm以上の発生の回数、あと折れ線グラフの方が、その年の年最大時間雨量の数値を示してございます。年間最大雨量につきましては、特徴的な傾向というのは特には見えませんが、時間雨量30mm以上の時間雨量の降雨の発生回数の方でございますが、そちらについては増加傾向にあるというようなのが、このグラフの方か読み取れるところでございます。10年ごとの平均の発生回数で比べますと、昭和61年から平成7年まで、この10カ年を平均しますと、発生回数が6.9回に対しまして、直近の平成18年から27年までの平均の発生回数が13.8回となっておりまして、約2倍に増加しているような状況でございます。

次の頁になります。こちらが、今年の8月の台風9号の接近・通過に伴う豪雨の状況の 資料でございます。この豪雨によりまして、鶴岡市を貫流してます京田川流域におきまし て、時間雨量43mmの豪雨を記録してございます。三和水位観測所におきましては、氾濫危 険水位を超過いたしまして、その上流部において家屋の浸水被害が発生しております。 次の頁になります。先ほどの頁で説明しました、浸水被害の原因の一つとしましては、河道内に堆積した土砂による流下能力の減少が一つ要因となると思われます。このような状況を改善するために、県では河積回復減災対策事業に取り組んでいるところでございます。平成25年に浸水被害が発生しました鶴岡市の藤島川におきましては、この事業で堆積土砂の撤去を実施しておりますが、今年の台風9号におきましては、前回災害発生しました平成25年、その際の日雨量は今回の台風9号の方が多く、最高水位も高かったんですけれども、家屋の浸水被害は発生していない状況でございます。

次の頁になります。続いて、最上小国川流水型ダム事業について説明いたします。県で管理しているダムは、現在12カ所ございます。また、施工中のダムとしまして、ここで説明いたします最上小国川流水型ダムというものがございます。場所は、最上町の赤倉温泉の方から上流に約2 kmほど行ったところで施工中でございまして、ダムの長さが143 m、高さにつきましては41 mの規模のダムとなります。有効貯水容量につきましては210 万 $m^3$  でありまして、ダムの直下におきまして250 m $^3$ /sの洪水調節が可能な計画となっております。このダムの特徴としましては、平常時は全く水を溜めずに、洪水時のみ、ゲート操作なしに、自動的に水が溜まっていくような仕組みのダムでございまして、一般的には流水型と言われているダムでございます。

右上の方に、ダムの正面から見た図がございますけれども、この堤体の真ん中の下の方、少し先の尖った、尖り帽子のような形のものが2つ並んでございますけれども、ここが穴になってまして、平常時はこの穴を川の水が流れていくような形になります。このタイプのダムでございますけれども、まだ日本でも3つほどしか完成していません。なかなか珍しいダムになってございます。

次の頁になります。こちらがダムの工事の進捗状況を示した図でございます。これまでは、図の黄色で着色している部分ですけれども、それを平成27年まで実施しておりまして、工事用道路、あと仮排水トンネルなどを進めてきております。本年度は、河川の水を仮排水トンネル、そちらに切り回しをしまして、図の赤い色で示した部分になりますけれども、ダムの本体部の工事の方に、本格的に着手をしております。これまでに、基礎掘削、基礎処理などを進めてきてまして、今年の10月には本体コンクリートの打設に着手しているところでございます。今後は、ダム本体のコンクリート打設を中心に、管理設備などの工事と並行しながら、平成30年度の完成を目指しているところでございます。

次の頁になります。県で実施しております、ソフト対策について紹介させていただきます。平成27年の水防法の改正によりまして、これまでの河川の計画降雨を前提としました、 洪水浸水想定区域図の見直しが必要となりました。県の管理河川におきましても、想定し 得る最大規模の降雨を対象としました、浸水想定区域の見直し作業に本年度から着手して いるところでございます。最上川水系の県管理区間の河川の数は 428河川ございますけれども、このうち、洪水浸水想定区域図の作成対象の河川としましては、洪水予報河川が4河川、あと水位周知河川が48河川の、合計52河川ございます。現在、米沢市の羽黒川、それと飯豊町の置賜白川、そちらの方で見直しの作業を進めているところでございます。また、洪水予報河川におきましては、タイムラインの作成も併せて実施することとしております。

次の頁になります。こちらが、量水標の増設による水防活動への支援についての説明資料でございます。水防活動の支援を図るために、今年度より県内の主要河川におきまして、危険度レベルを表示した量水標、資料の左側のものになりますけれども、量水標の設置に取り組んでいるところでございます。右側の写真の方が、これまでの実施事例になりますけれども、これが南陽市の吉野川の方で設置している状況の写真でございます。上の写真の方が、橋の橋脚を利用しまして、量水標を設置しておりまして、その下の写真になりますけれども、その近傍に説明用の看板を設置してございます。

次の頁になります。県の河川・砂防情報システムの改善についての説明でございます。これまで、県の水位情報等の情報提供の時間につきましては、10分間隔での情報配信をしておりました。それをシステムの改善によりまして、5分間隔での情報提供が可能となります。現在、システムの改善作業の方を進めておるんですが、平成30年度から運用開始の方を目指して、いま事業中でございます。データ配信間隔の短縮によりまして、住民の方々の迅速な避難ですとか、あとはより早く水防活動が開始されるなどの効果が期待されるところでございます。

山形県からの説明は以上になります。

#### ○委員長

どうもありがとうございました。それでは、委員の皆様からご意見、ご質問等ございま したら、よろしくお願いします。

## ○委員

いま山形県の河川事業について、いろいろ説明いただきました。私も南陽市でありますので、関心のあるところは、南陽市を流れる吉野川のことでありますが。復緊事業と関連の事業の取組の中で、いろいろ事業が展開、進められているわけでありますけれども、実際の計画に比して、どういった進捗でしょうか。

# ○事務局

吉野川につきましては、上流側で災害関連事業ということで、平成26年から3カ年の計画でいま事業を実施してございます。今年度が最終年度になるわけですけれども、最後の工事の方をいま発注しておりまして、現地で工事中の状況でございます。あと、下流側の

方で復緊事業ということで、そちらの方が平成29年度までの予定で事業をしているところでございますが、そちらの方が、今は町中の部分の橋の工事の方、仮橋を設置したりしまして、旧橋撤去なりに掛かっているところでございます。あと今後、河川の工事の方、本格的に工事が始まってきますけれども、来年が最終年度になりますので、来年度までに、まずは平成26年の洪水に対しての流下能力の方は確保するつもりで、いま現在事業を実施している最中でございます。

#### ○委員

来年度に流下能力の改善に向けて取り組むと。それで完了すると。橋の、付け替え、架け替えに関しては別の考え方で進んでいるんですか。

# ○事務局

当時、支障になりました旧橋と言いますか、現在これまでに使っていた橋については、 来年度中に全部撤去する予定でございます。新しい橋につきましては、まだ多少時間が掛 かるところでございまして、その後、数年にわたって、数年にかけまして、橋の完成にな る予定です。

#### ○委員

いま数年にわたってということ、数年という言葉がいかにもお役所言葉らしいんですが、 はっきり言えば何年後、ここではっきりお聞きすることは駄目なんですか。

#### ○事務局

現在の計画では、平成32年までに完成をさせる予定でございます。

## ○委員

だいぶ最初の話から見れば、全ての事業が完了するまで時間が掛かり過ぎるのかなというような気がしますが、住民あるいは市民の皆様方に、この話をして理解してもらえるのでしょうか。だいぶ私は心配です。その辺、どういうふうに事業を展開しようと努力なされているのか、その辺をお聞きしたいですね。

## ○事務局

事業のスケジュールにつきましては、地元の方にも、県の方で定期的に復緊便りというようなものを発行してまして、その中でも事業のスケジュール的な部分はご説明申し上げているところでございます。

#### ○委員

現場をしょっちゅう、私は見ているわけですよ、拝見しているわけです。堤防の上に置かれている1トンパックにしても、未だに動きが見えない、工事の動きが遅々として進んでいないような印象がとっても強い。これはやっぱり、住民、県民の不安を解消するのに、なかなか時間掛かるということは理解できますが、やっぱり一日も、一刻も早く事業を展

開していただかないと、もうやっぱり不安でしょうがない。不安なところには人が寄って 来ない。こういうこともございますので、ぜひ事業年度完了に向けて、お願いしたいもの だというように思います。

もう一つお願いします。前のここでの会合でも、ちらっと触れさせていただきましたが、 吉野川の洪水、やっぱり何と言っても山が荒れているからあのような結果につながったと も言える。山が荒れていると同時に、周辺の吉野川上流の川も荒れている。そんなことを 含めて、いま川に注ぐいろんな沢がありますが、そこから流れ出た流木が悪さをしたわけ でありますけれども、その沢に砂防堰堤の計画がだいぶあるやに伺いましたけれども、砂 防堰堤設置の計画はどこまで、どのように進んでいるのか、お伺いいたします。

## ○事務局

砂防堰堤の計画でございますけれども、県の方の事業で計画しているダムが何基かございます。いま現在も事業中のダムもあるように聞きはしているんですが。

# ○委員

すみません。また一つ気になる言葉を耳にしてしまいました。聞いておりますじゃなくて、責任ある人はここにいないんですか。何のための委員会なんですか。

# ○委員長

多分、昨年度もこの話が出た時に、流域全体で上流から下流までというような話が出た かと思うんですけれども、それについての取組とか、もし何かあれば、説明いただいた方 が良いかと思うんですけれども。

## ○委員

一番大事な、肝心なところだと思うんです。大臣が管理する河川については、親水空間 で間に合いますけれども、上流部は親水空間も何もないんですよ。危険を取り除いて、安 心を確保することが第一なんですよ。

# ○事務局

昨年度も上流の森林が荒れているというような話をいただきまして、その後、県の中でも河川の事業だけではなくてということで、上流で災害関連とかで整備しています、砂防事業とか。ただ、砂防事業だけでは、どうしても止められない部分だったりとかというようなものもありますので、そういったことに対しては、実際には森林の支障木の伐採だったりとか、そういったものも含めて対応して行かないと、なかなか荒れた山林というものの問題の解決にはならないんじゃないかということは、昨年度もご意見をいただきまして、中でも河川と砂防の担当の方と、あと森林の担当の方も含めまして、直轄さんもその中にも入っていただきながら、打合せとかをさせていただいたところでございます。いま現在やられているところとしましては、そこで意見交換をしながら、お互いにどういうような

ことをやっていくのかとか、あとお互いのイベントに参加したりとか、そういったことでパネル展示だったりとか、というようなことをやりながら、情報の共有をしているというところには留まってはいるんですけれども。昨年度の話を受けて、森林の担当者とも話をさせていただいたんですが、やっぱり森林の方でも、公共の方で手を入れられるところがやっぱり限られているというような話も聞いております。どうしても民有林については、公共事業として手を入れるということがなかなか難しいというような話も聞いておりますので。ただ、そこで何もしないというようなことも、ちょっとできないところもあるのかなと思いますので、やっはりその辺については、民有林についてはお願いの世界になってしまうんですけれども、自分で保有している山林の手入れというところについて、できるだけ、可能な範囲でというようなことで、最終的には河川に流れ出して支障になるという実態もご理解いただきながら、対応していただくということになるのかなと思うんですけれども、いま現在は、そういった形での互いの課の情報共有に留まっているところでございます。今後、さらにその辺の情報共有を深めながら、可能な対応を取って行きたいなというように考えているところでございます。

#### ○委員

確かに、国は民地に不介入という大原則があると承知してますけれども、その辺をなんとかクリアするような努力、それからやっぱりいま必要なものはソフト事業でなくてハードな、実際の仕事だと思うんです。ここに力点を置きながら、ぜひ県民の安心を確保するために、仕事にがんばっていただければというように思います。終わります。

# ○委員長

ありがとうございます。他に何かございますでしょうか。

#### ○副委員長

ちょっと気になったので。4頁の吉野川の災害の時に、特に左上の方に写真出てますけれども、橋に流木がかなり引っ掛かって、これが流下能力を低下させて、洪水の一つの原因にもなっていると、こういうことなんですけれども。橋と言えば鉄道橋もだいぶ、特に県知事管理区間にはかなりあると思うんです、JRなり。大臣管理区間の方は、鉄道橋というのはかなり大きな橋がポーンとあるぐらいで、そんなに数はないんですけれども、この県管理区間のところで、JRあたりと何か連携というか、申し合わせ事項みたいなのがあれば紹介していただきたいし、なければ、同じ橋ですので、やっぱり流下能力を落としかねないと。鉄道橋も、そういうことが予想されますので、今後、その辺も一応検討していただければなということです。なにか、そういうことはあるのでしょうか。JRとの。

#### ○事務局

JR橋につきましては、河川整備が入った時点で、架け替えが必要な橋梁がある場合は、

JRと協議を進めながら、架け替えに向かっていくというような形になるんですけれども、なかなかJR橋ですと、結構協議に時間が掛かったりとか、それで実際にはJR橋を架け替える工事というのが、県で事業が入っていたとしても、JRさんにお願いしないといけないというような事情もありまして、結構順番待ちになってしまったりというような事情も抱えております。なのですけれども、ネック箇所を残しておくわけにもいきませんので、県としても、事業が入っている箇所につきましては、順次JR橋の架け替えも実施しているところでございます。

## ○副委員長

大雨洪水、自然災害というのは、JRも、道路橋も鉄道橋も区別はないわけであって、 その辺、ぜひ連携を密にしながら、改善するところは改善をする。早く進めるということ をお願いしたいと思います。

## ○委員長

他に何かございますでしょうか。○○委員、何か、これの前でも良いですけれども、何 かご発言ございますか。

#### ○委員

私は最初の方でお話させてもらえば良かったのかもしれませんけれども。河川の方の利用が多いという時がありますけれども、イベントに参加する人は多いんでしょうけれども、河川環境の中で誘致、いわゆる環境ということで利用するということで、日常的な子供たちが川遊びをするみたいな、特にイベントを組んでいなくても、私が見ているのは多摩川とか、韓国のそういう川とかチリサンの方だとかと、日常茶飯事的に人がたくさん見るんですけれども、どうも最上ではそんなに人は見なくて、あるイベントだとか、ある地域では見るんですけれども。それでも、人が利用するという、今日は話ではたくさんの方々が参加されるというのが増えているので、今後、そういう意味で日常的な地域の方たちが利用できるような、仕掛けと言いますか、駐車場の問題とか、そういう問題を検討いただくと、20年後には安全な川で利用する方が、近所の方が利用してもらえるのが増えるのかなという感じがして。数値的には上がっているんだけれども、実質的にどうなのかなというのは、ちょっと数字の取り方がちょっと気になっていました。

# ○委員長

ありがとうございます。前の話で、防災意識を上げる、向上するという時に、普段から 見ているのと随分違うかと思います。東委員のおっしゃる通りだと思います。

他に何かございますでしょうか。

よろしいですか。それでは、本日の議事は以上となります。司会の方を事務局の方にお返ししますので、どうぞよろしくお願いいたします。

## ○司 会

はい、委員長、ありがとうございました。

それでは、最後に閉会ということで、山形県県土整備部、参事(兼)河川課長の方から 閉会のご挨拶の方をよろしくお願いいたします。

# 【閉会のあいさつ】

# ○山形県県土整備部参事 (兼) 河川課長

本日は、ご多忙のところ、長時間にわたりご審議いただき、誠にありがとうございました。本日いただいたご意見、主なものとしまして、河川利用者への配慮、あとは自然環境とのバランス、水防災意識の向上の重要性、そして流域全体を見た防災の取組等々、多くの貴重なご意見をいただいたところでございます。いただいたご意見につきましては、これからわれわれの河川行政を進めるに当たり、十分活かしますとともに、県民・住民の安全・安心はもとより、豊かな地域づくりに向けて取り組んでまいります。

最後になりますが、本日の貴重なご意見に感謝するとともに、委員の皆様方の益々のご 健勝を祈念いたしまして閉会の挨拶とさせていただきます。本日は誠にありがとうござい ました。

# ○司 会

ありがとうございました。1点だけ事務局から連絡がございます。先ほど話題の中に出ました、減災協議会で、上流・中流・下流でまとめた取組方針のシロパンがございまして。帰りに事務局の方から袋に入れたものをお渡ししますので、荷物になりますが、持ち帰って、必要な時にご覧いただければなと思っております。

それでは、長時間のご審議、大変ありがとうございました。これをもちまして、第21回 最上川水系流域委員会の方を終了させていただきます。大変ありがとうございました。

以 上