参考資料－3

第　３　回

赤川水系河川整備学識者懇談会
議事概要及び議事録

平成２３年１２月８日（木）

出羽庄内国際村　国際村ホール

■議事概要　　Ｐ１～Ｐ４

■議事録　　Ｐ５～Ｐ２８

国土交通省東北地方整備局

酒 田 河 川 国 道 事 務 所

〈発言者　●：委員　◆：事務局〉

第３回赤川水系河川整備学識者懇談会
議事概要

（１）整備計画における目標の考え方及び対策方針検討結果について

（２）赤川水系河川整備計画（素案たたき台）の概要について

〔質疑応答〕

● ９頁の基本理念の中に２番目に豊かな河川環境と、景観に調和した川づくりということが書いてあるが、その前頁の計画の主旨では河川景観に関する背景等が書かれていないため、河川景観が豊かであるといった文も追加すると、２つの頁の整合は取れると思う。

22頁について赤川の上流から下流までの生物の連続性については、特に課題ということはもう残っていないと認識していいかどうか。もしも連続性について課題になるということであれば、そこについても書き込んでいただく方がよいと思う。

34頁について、確認も含めてお尋ねします。下の図にミティゲーションという言葉があり高水敷の切下げを行って、河道掘削をするとある。このような河道掘削をした際には単純にミティゲーションということだけではなくて、条文の最初の〇のところに現在の生態系に与える影響を極力小さくなるように努めるということとともに、例えば礫河原、湿地をそこに保全するような試みもするというような文言も付け足すと、より一層よくなるのではないかと思う。

◆ 最初の計画の趣旨、それと理念の関係につきましては、景観や黒川能という表現というものも含めて工夫したいと思います。環境の連続性という部分では、黒森床止め、第４床止めについて今は十分な機能がないため今後の改善を考えます。掘削のミティゲーションの扱いにつきましては、今やっている取り組みでミティゲーション的なものが必要であれば対応に努めるということを考えています。

● ３点目は、改修でやる部分についても、より積極的に礫河原だとか湿地というものもターゲットにおいた方が良いという趣旨で発言なので、よろしくお願いいたします。

● 河川敷の生態的な環境として、基本的にヨシ原、アシ原が水生動物とか野鳥にとって非常に重要な地位を占めている。掘削の後にワンドを作れるところにはワンドを作って、ワンドがヨシの生えるような環境を是非作っていただきたい。それから素案の中にもヨシ原やワンドの具体的な話を入れて欲しい。

◆ 表現については、工夫して盛り込むように考えたいと思います。

● 河川水質ということで致道博物館の庭園のお堀の水は、最終的には隣の公園の池に流れているため、公園と同様な形で考えて欲しいと思う。

◆ 今後検討させていただくということでよろしくお願いいたします。

● ３月11日の東日本大震災の関係で、津波の河川遡上高が話題となっているが、この文言

が入っていない。河川遡上高について、まだ正確な調査が終わっていないので書き込めないのか、その辺をお聞きしたい。

◆　資料の20頁で、現在、東日本大震災の発生を踏まえ、山形県において到達時間、津波高、浸水範囲、被害想定を明らかにし、津波ハザードマップの基礎資料作成を実施しています。これを受けた形で、今後は赤川、最上川の河川津波を検討し、影響がある施設などは対策を行います。現在は海岸管理者と、検討をこれからやって行く状況になく、まだ県の結果も出ていないという状況のため、詳しくは盛り込んでいません。

●　赤川で参考地震は津波高 8.2m、マグニチュード 8.5ということで、その専門の方にお聞きすると、相当上まで上がって来ると言われている。赤川だけじゃなく温海地域には４川あり、これらも日ごろの高潮でも相当上まで上がってくるので、検討の中に入れていただければと思います。

◆　山形県の危機管理課で、見直しを行っています。予定では年度内に、レベル２ということで、参考地震をもう１回見直す作業を行い、その段階で高さ等が出てくると思います。それを受けてレベル２の津波を想定し、施設管理に対する津波高も設定します。

●　素案に織り込んでいただけますか。答えが出た段階で、ハザードマップが出来た時にはここの22頁を見直しをするということになるのか。ならなければこれでいいが。

◆　状況を見ながら、その辺は考えて行きたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

●　46頁で、平成22年８月に中小河川に関する河道計画の技術基準が出ました。多自然川づくりの推進に当たっては、自然環境だけでなく河川風景の保全も十分配慮する意味で自然環境に配慮したタイプの護岸を採用するとなっており、併せて河川景観という文言も入れた方が良いと思う。これは感想ですが、56頁の河道断面は、基本的に余裕高の小堤になっており、その小堤の部分を河道拡幅すると、掘り込み河道ぐらいに水位を下げられないかと思う。

◆　１点目の護岸関係につきましては、景観に配慮したようなタイプも検討するような形で盛り込ませていただきたいと思っております。断面関係については検討させていただきたいと思います。

（３）赤川水系河川整備計画素案に関する住民意見の募集について

●　パブリックコメントのやり方について、庶民は赤川でも県と国土交通省の行っているところが分からないので、公表の際は、是非、県と国土交通省と一緒の形で公表して連携しながら皆に説明いただきたいと思う。

◆　分かりました。資料－３で備えつけの場所と説明会の場所を説明しましたが、これは県と同じように説明会は一緒に行きますし、それから備えつけの場所も一緒です。意見をもらう用紙も、いま国と県と分けないで、○をつける形とか、そういった工夫をやる予定です。併せて公表の方も工夫させていただきます。

● 資料は、簡略化し、文字もある程度大きくして、文字よりはグラフとか写真等を採り入れた方が、意見を求めやすいのではないか。

◆ ありがとうございます。見やすい工夫が必要と思いますので、その辺、工夫して参りたいと思います。

● ハリエンジュの伐採は大規模で何回も必要である。ハリエンジュを効果的に伐採し、市民の協力を得ながら実施することは河川保全を図る非常にいいやり方だと思うので、そのマニュアルみたいなものを是非、どこかで検討して欲しい。

◆ ハリエンジュは今まで約63haほど外来種として伐採等を実施し、山大と一緒にどういう伐採とか除根の仕方がいいのか研究・モニタリングを進めているところです。結果をまとめて、一般公募等も合わせて駆除することについても今後検討できればと考えています。

その他

● １つは今年も、６月から７月、あるいは８月17、18日とかなりのゲリラ豪雨にやられました。洪水の状況についての情報をいち早く出し、今後うまい連絡体制を作っていただきたいと思う。未整備区間が相当残っているので、これらの予算の獲得についてもお願いしたい。赤川だけでなく、県管理河川の改修についても、是非ともご支援いただければと思う。

◆ 全国的に県の河川の予算が削減されているというのが現状です。その中で県管理河川については、われわれも箇所数も含めていろいろ集中選択と、あとはコスト削減ということで、ここ数年頑張ってきているような状態です。水害については、いつやって来るか分からないということで、当然スピードアップが求められるわけで、工夫をしながら、今の限られた財政の中で、スピードアップするところはスピードアップして行きたいというふうに考えています。

◆ 洪水情報等についての連絡については、年度当初から庄内２市３町の皆様とご相談しながら、直接連絡できるような体制を構築しているので、洪水だけじゃなくて、いろいろな情報交換をして行きたいと思う。

◆ 県の水防体制について、庄内地区の水防警報河川、洪水予報河川を指定しております。洪水予報河川と水防警報河川につきましては、赤川に関しては大山川をやっております。水位周知河川については、水位が上昇した場合に避難判断水位を越えたような場合、関係市町村に連絡するような河川、これは設定しております。例えばこちらで行きますと内川とか青竜寺、湯尻等設定しておりますので、そういう水位が越えたような場合には、迅速にご連絡するようにいたします。

◆ 三瀬川も入っております。

● 先ほどの整備計画の中にハザードマップという言葉が出てたが、今回の震災を考えると、ハザードマップはあくまでも基本計画と言うか、そういうレベルの出水に対応したハザー

ドマップである。千年、二千年とかいう、そういう出水については、これは対応していないわけで、別に対応する必要も、あるかどうかちょっと分かりませんが、大幅に避難ルートが変わるとか、あるいは避難場所が変わるとか、そういう検証はやっぱりどこかでしておくべきではないかと思う。配布する際にも、これはこの規模の洪水までの適用範囲で、これが過ぎたら違いますよとか、説明の仕方があるのではないかなと感じます。

◆　ただいまのは質問ということでしょうか。

●　単なる感想です。

◆　分かりました。

以　上

第３回赤川水系河川整備学識者懇談会
議　事　録

〔議　事〕

● それでは、議事次第に従いまして整備計画における目標の考え方及び対策方針検討結果について、ご説明をよろしくお願いいたします。

（１）整備計画における目標の考え方及び対策方針検討結果について

◆ 資料はお手元のＡ３判のものの方が見やすい状況ですので、そちらの方を見ながら進めて参りたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

まず資料－１として、ここでは第２回懇談会でお示ししました計画段階評価におけるポイントを踏まえまして河川整備の目標と実施事項を決定し、対応方針を比較していますので、その内容について説明いたします。

まず、最初に目標と実施事項です。１頁になります。治水に関する目標の考え方についてポイントが３つございます。上の○３つでございますが、１つ目、既往洪水の発生状況を見ると、昭和15年７月洪水が観測史上最大の洪水で、下の図に示しますように氾濫ダム戻し流量が 4,800㎥/s、ダムありで 2,200㎥/sとなります。２つ目としまして大山川の合流点から内川の合流点、３kmから18kmの流下能力が上下流に比べて小さい状況です。これは２頁をご覧ください。２頁の下の図に示しますように、水位の縦断図がございます。これは昭和15年洪水、 2,200㎥/sが赤川を流下した際には水位がこうなるというものでございまして、下が計画する水位、上が計算した水位で、黄色の部分、この範囲におきまして河積が不足するなどしまして水位上昇が起こり、最大で約 1.3m計画高水位を超過します。さらにその左で下流になりますが、その区間でも約 0.4m水位が上昇します。さらに一番下流、左手、床止めの部分ですが、床止めの堰上げにより水位上昇が発生するという現状がございます。

１頁目にお戻りいただきまして、３つ目ですが、右下に示しましたが、雨の量と質が変化してきております。このような豪雨への対応が必要という現状がございます。これを踏まえまして右上の赤書きの部分でございますが、上下流の治水安全度バランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を進め、洪水及び高潮等の災害による安全性の向上を図ることを整備目標といたします。これにより赤川の観測史上最大の洪水である昭和15年７月洪水と同規模の洪水を、安全に流下させることが概ね可能となります。

下の写真をご覧ください。流下能力が不足している区間で、鶴岡市街地が右手に写っておりますが、このような区間の安全度を向上させるという目標でございます。

次に３頁をお願いいたします。これらの目標を踏まえまして主な実施内容は３つとなります。１つは河道掘削、それから黄色の上の表現でございますが、１つ目は河道掘削、２つ目は床止めの改築、３つ目が堤防の質的強化となります。事業の位置図は下に示してお

ります通り、オレンジ色で書いている箇所が河道掘削の箇所となります。それから青色の部分、これが堤防の質的強化、あと左手下の方に床止めの改築ということで、第４床止め、黒森床止めという位置になってございます。あと、鶴岡市の位置はいま10kから15k、これの下の方の蛾眉橋あたりですかね。この辺が市街地を抱えてございます。

４頁をお願いいたします。次に利水に関する目標の考え方のポイントでございます。ポイントは２つございます。１つは平成13年度に月山ダムが完成してございます。２つ目、このダムの完成後、正常流量は概ね満足しているという現状がございます。これを踏まえまして右の赤書きでございます。10年に１回程度起こり得る渇水時においても月山ダムから必要な水量を補給することにより、正常流量を確保し、河川環境の保全や安定な水利用を図ることを目標といたします。

下の図をご覧ください。５～８月の正常流量３㎥/s、９月～４月の正常流量が５㎥/sに対して月山ダムの完成後、赤書きで表示していますが、正常流量が確保されている状況が分かるかと思います。主な実施内容は左下になります。２つございますが、いま言った通り月山ダムからの必要な水量を補給する。もう１つは渇水被害を軽減するため、赤川水系渇水情報連絡協議会等により、関係機関と連携し、情報共有、取水調整等を行います。

５頁をご覧ください。次に環境に関する目標の考え方のポイントですが、４つほどポイントがございます。１つ目は上流部から下流部まで良好な河川環境となっており、河道にはワンドが形成され、コマツナギ、タコノアシ、ジュズカケハゼ等の貴重種も分布しています。

②近年、外来種のハリエンジュが拡大し、県魚サクラマスが減少するなど、自然再生に向けた取り組みが重要な状況もございます。３つ目、水質は全川にわたり環境基準を満足してございます。４つ目、赤川の河川空間は、スポーツや散策等に幅広く利用され、近年は映画のロケ地としても活用されている状況です。

これらを踏まえまして、１つ目、河川環境については定期的なモニタリングを行い、良好な河川環境の保全に努める。２つ目は外来種等については侵入・拡大の防止や、必要に応じて駆除等に努める。３つ目は水質の保全に向けた取り組みを進める。４つ目は治水や土地利用状況などと調和した水辺空間の維持・保全に努める。５つ目として住民参加と地域連携により自然との触れ合い、歴史・文化環境が学習できる場の整備、維持・保全を図るという目標を設定してございます。

主な実施内容は４つほどございます。１つは動植物の生育・生息環境の保全、２つ目は水質の保全、３つ目は景観に配慮した河川空間整備、４つ目が人と川との豊かな触れ合いの場の確保を実施して参ります。

６頁目、維持管理に関する目標の考え方のポイントでございます。１つ目は河川管理施設は度重なる出水及び時間の経過により老朽化、劣化、損傷等が発生している状況です。２つ目、災害の未然防止のため、許可工作物も含め平常時から的確かつ効率的な維持管理

が必要となってございます。３つ目、河道については、洪水の安全な流下が可能となるよう砂州や中州、樹木を適正に管理する必要があるという状況となってございます。これを踏まえまして、下になりますが、河川管理施設の状況を的確に把握するとともに、状況を評価し、さらには状況に応じた改善を行い、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ることを目標としました。主な実施内容としまして、右の方になりますが２つほど。河川の状態、河川管理施設の劣化・損傷状況を把握し、河川維持管理計画等を定め、河川の状況とその変化に応じた効率的、効果的な維持管理を実施します。もう１つは地方自治体や地域住民、ＮＰＯなどの多様な主体との連携・協働した維持管理を推進します。以上が整備計画の目標と実施内容になります。

７頁目をご覧ください。その他、河川整備を総合的に行うために必要な事項として、いま４つほど課題がございます。１つ目は地球温暖化の影響による気温上昇により洪水や渇水等の危険性の増大が懸念されており、２つ目、計画の想定を超過した外力の発生、気象変化や社会情勢の変化等への対応等が必要となっています。３つ目、自然現象すべてに対して安全度を高め、人命を守ることは限界があります。さらに４つ目、上流ダムにおける堆砂や下流河道における砂州の拡大、澪筋の固定化等が進行している状況です。

これらを踏まえて実施する内容になりますが、１つ目は地球温暖化による影響予測等を踏まえた治水・利水・環境に関する適応策、計画の想定を超過する外力が発生した場合の対応策などについて検討を進め、ハード対策及びソフト対策に関する調査検討を継続し、必要に応じて対策を実施します。２つ目、地域住民と連携し、減災への取り組みを検討します。３つ目、赤川水系全体の治水・利水・環境に関する各種方策について、引き続き国・県などの関係機関が連携して検討を進め、自然環境や社会情勢、地域の要請など、状況の変化に応じて計画のフォローアップを実施します。最後になりますが、ダム堆砂や河道の河床変化などのモニタリングを行い、結果に応じ総合的な土砂管理を検討し、河川整備を総合的に行うこととしてございます。

８頁に参ります。次に河川整備計画策定手続きでございますが、計画段階評価、左の上の方で計画段階評価として河川整備計画の目標の明確化を行いまして、それから目標達成のための複数の対策方針を検討し、パブリックコメントをいただく。そしていただいた後、目標達成のための対応方針を決定し、それを整備計画素案として取りまとめ、再度パブリックコメントをいただく手順をこれまでお示ししましたが、右手の前回提示したスケジュールの３段目、→で表示している部分でございます。第２回懇談会で出された意見に鑑み、住民に対して相当大きな影響を与えることとなる代替案との比較は簡略し、それについての地域住民意見募集手続きは整備計画素案の意見募集と同時に行うこととします。これは以下にありますように、前回、３回、４回としていた懇談会を、今回同時に実施しまして、その後各委員の意見を反映しまして、住民に対する意見募集を行うということで考えて参りますので、よろしくお願いいたします。

９頁目、最後に対策方針の比較でございます。まず治水について、○の１つ目、赤川水系河川整備計画案における治水対策については、赤川水系におけるこれまでの治水対策の経緯を踏まえ、実現可能な治水対策の代替案で比較検討を実施することとし、○の２つ目、整備計画の対象流量における治水対策を考えた場合、現実的な対策としては河道の掘削案と引堤案の２つが候補となります。３つ目、引堤案については、地域社会への影響が大きく、コストも高くなることから、河道掘削による対策を行うことが妥当と判断しました。その判断した資料が下に付けてございますが、まず河道掘削案につきましては，地域社会への影響が小さく、実現性が高い現実的な案としまして、事業費として約70億円、右手が引堤案でございますが、家屋移転が必要となり、地域社会への影響が大きいほか、コストが高く、目標達成に時間も要するということで、事業費は約 100億、移転家屋は約40戸となってございます。

利水につきましては、中段、水利用、現状で渇水被害は生じていないため、現状を維持することで代替案は設定してございません。環境につきましては、下の方ですが、河川環境については自然環境の保全に関しては十分な配慮を行うこととし、代替案は設定しません。それから右下の河川利用の方でございますが、これも河川利用での問題は生じていないため、現状を維持することで代替案は設定しません。最後、水環境、水質等の部分についても全川にわたり環境基準を満足しているため、現状を維持するため代替案は設定しないということで考えてございます。以上が資料－１の説明になります。

● ただいま整備計画における目標の考え方と対策の方針等が示されましたが、前回からずっと議論を続けたところであると思いますが、何かご意見、あるいはご質問等ございましたら、よろしくお願いします。

特段ないようでしたら進んでよろしいでしょうか。それでは次の議題で、赤川水系河川整備計画（素案たたき台）の概要について、ということで、これは国管理区間と県管理区間がありますが、それぞれよろしくご説明の方をお願いします。

（２）赤川水系河川整備計画（素案たたき台）の概要について

◆ それでは引き続き説明を差し上げます。お手元の資料－２に基づき説明を差し上げます。まず赤川水系河川整備計画（素案たたき台）の概要についてでございますが、全体目次としまして国管理区間が１頁から43頁、県管理区間が44頁から57頁ということになってございます。１枚めくっていただきますと１頁目、国管理区間でございます。

項目といたしまして、赤川水系河川整備計画〔国管理区間〕の構成（案）。それから第１回、第２回赤川水系河川整備学識者懇談会の意見と素案での対応、それから計画の基本的な考え方、赤川の概要、赤川の現状と課題、河川整備の目標に関する事項、河川整備の実施に関する事項についてご説明申し上げます。

それでは２頁になります。第１章では、計画の基本的な考え方、第２章においては流域の概要、第３章では赤川の現状と課題。第４章では河川整備の目標に関する事項、第５章では河川整備の実施に関する事項をまとめて素案なり、整備計画として参ります。

３頁をご覧ください。これまで２回の懇談会で15項目の意見をいただいており、対応方針と素案への盛り込み方につきまして、３頁から６頁にまとめてございます。基本的に、いただいた意見はすべて盛り込みますので、主なものを説明いたします。まず治水の括りとして１の意見ですが、昨今のゲリラ豪雨とか集中豪雨など、突発的な豪雨に対して今の河川断面で被害なく、うまく洪水調節がなされて行くのかーという意見に対しまして、対応方針として赤川水系では上下流の治水安全度バランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を進め、洪水による災害に対する安全性の向上を図ることにより、観測史上最大の洪水である昭和15年７月洪水と同等規模の洪水を安全に流下させます。

それから２つ目でございますが、整備途中段階での災害発生や、集中豪雨の激化等による災害発生の可能性もあることから、関係機関との連携、ハード対策たけでなく、ソフト対策も含めた対応を実施して参ります。記載は右のように考えてございます。

それから２つ目。４番目の意見でございます。治水対策案で示された引堤は大きな集落の半分以上が無くなる影響の大きいシミュレーションで、掘削以外で住民に対して相当大きな影響もあるようなことも治水対策案として議論するのかという意見を踏まえまして、対応方針ではご指摘を踏まえ、住民に対する影響が極力小さくなるよう配慮し、現実的な代替案により比較検討したということで、先ほどの資料－１の８頁に該当することをご説明申し上げます。

それから４頁目の環境の括り、６番目の意見です。河床礫の減少というのがサクラマスの産卵環境に非常に悪い影響があるため、河床礫の調査が必要。河床材料の変化など、データをきっちりまとめ、環境・生態系との絡みを考えて行くこと。ダム等の整備により、下流への土砂や礫の流下が抑えられる河床や河川環境を生き物から見た礫径はどう変化するのかーという意見をいただき、対応方針としましては河床材料調査や河川水辺の国勢調査等により、河川環境を把握しつつ、遡上環境等の連続性の確保や産卵床の保全など、良好な河川環境の保全に努めることとします。表現の方は右になります。

５頁をご覧ください。危機管理の括りとしまして13番の意見でございます。ハードのみでなくハザードマップの更新整備や自主防災など、ソフト対策なども必要。市町村合併後のハザードマップ更新・作成について促進する必要があるーという意見に対しましては、対応方針としてハザードマップの作成支援や地域住民、それから関係機関と連携により防災・減災に努めるということで、素案への盛り込みは右のように考えてございます。

最後に６頁、総合的な土砂管理、14番の意見でございます。総合的な土砂管理を検討し、低コストや環境にもいい川づくりが行えるよう整備計画に反映してほしい。これに対して対応方針として効率的な事業実施について記載する。低コストや環境づくりが行えるよう

に河道管理の方法について検討するーということで、記載の方は右のようなものを考えてございます。

続きまして８頁の方に参ります。第１章、計画の基本的な考え方の計画の主旨でございます。主旨を若干述べさせていただきますと、２段目、赤川は治水の歴史も古く、最上義光が流路切り替えにより鶴岡を洪水から防御したのがその始まりと言われ、その後、放水路の開削や荒沢ダムの完成により、甚大な洪水被害が軽減され、酒田市、鶴岡市、三川町の礎が築かれました。その後、平成13年に月山ダムが完成するなど、さらなる洪水被害の軽減を図ってきましたが、未だ十分な整備には至っていません。また、赤川の水は庄内平野のかんがい用水、水道用水や工業用水等として利用されており、月山ダムの完成により渇水被害は軽減されましたが、利水による社会経済発展のため、今後も安定した河川流量の確保に努める必要がございます。

さらに赤川流域は豊かな自然環境に恵まれた地域であり、多種多様な生物の生息空間となっており、河川敷では国指定重要無形文化財の黒川能が執り行われるなど、自然や歴史文化を次世代へ継承する重要な場所ともなっています。

赤川水系の河川整備計画は、これらの状況や学識者及び地域住民などの意見を踏まえ、赤書きでございますが、総合的な川づくりを目指します。

９頁、主旨も踏まえた基本理念でございます。基本理念は３つほど考えてございますが１つは安全で安心が持続できる川づくり。２つ目が豊かな河川環境と景観に調和した川づくり。３つ目が地域と連携した川づくり。これらで治水・利水・環境という基本理念のもと、計画をまとめて行きたいと思ってございます。

10頁目、計画の対象区間及び対象の期間でございます。対象区間は国土交通省の管理区間47.9km、それから本整備計画の対象期間は概ね30年間といたします。

12頁に飛びます。第２章の概要の方に入って参ります。流域及び河川の概要でございます。左上、赤川は山形県の北西部に位置する流域面積約 860km^2、幹川流路延長70.4kmの１級河川でございます。氾濫形態は拡散型で、氾濫域には庄内地方の中心都市である鶴岡市が位置し、氾濫区域内人口約12万人の約７割が集中してございます。

13頁をお願いします。治水事業の沿革でございますが、治水事業はこれまで赤川放水路の開削、荒沢ダム、月山ダムの整備、放水路の拡幅を実施してきております。それから水害の歴史は観測史上最大の昭和15年７月洪水では、床上浸水が 847戸、床下浸水 419戸という甚大な被害を過去に経験してございます。

14頁、渇水についてです。渇水は、先ほどもございましたが、月山ダムの運用によりまして、平成14年度以降、渇水被害は発生してございません。それから右の方、利水の状況でございますが、利水として赤川の水は12,400haのかんがいや発電などに幅広く利用されております。

15頁でございます。自然環境につきましては、上流から河口まで貴重な動植物が分布し、

ハリエンジュの拡大が見られている状況です。それから歴史・文化については、史跡藩校致道館跡や、名勝酒井氏庭園などがある致道博物館や、先ほども申し述べた黒川能が執り行われてございます。

第３章に入って、赤川の現状と課題が17頁からになります。これまでの治水対策及び現状と課題は、先ほど資料－１でも説明してございますが、河積不足や床止工の堰上げにより、計画高水位を超過する区間について、地区ごとの状況を踏まえてバランスよく治水安全度を向上させることが課題となっているという状況でございます。下の水位縦断の見方も先ほどと同じでございます。

18頁目、堤防の整備状況でございます。１つ目、堤防整備は概ね概成しておりますが、２つ目、堤防や基礎地盤の構造は漏水や法崩れに対して脆弱な部分もあるため、堤防の質的な整備が必要な状況となってございます。必要な区間については中ほどの平面図で色付けしている区間に該当いたします。

19頁をご覧ください。河道を維持管理するための課題についてですが、写真に１から４の数字を付けてございます。その状況が左下の説明とまん中にあります断面図の状況でございます。まず①でございますが、①で掘削を終わった後に、②で水制工の個所で土砂が堆積して、③で再度掘削をしましたが、④で再び堆積と樹林化が生じています。このため上の４つ目の□の記述でございますが、河道掘削個所においては低水路形状の検討や水制工撤去の試験施工、それからモニタリングを行い、維持可能な低水路管理を検討する必要があるということで、この分野については、これから学識者の方々も含め、さまざまな意見を伺って行く必要があると考えてございます。

20頁目でございます。地震・津波への対応でございます。上段に４つほど表現がございますが、平成23年３月11日に発生しました巨大な地震及び津波により、多くの尊い人命が失われ、東北地方の太平洋沿岸では河川管理施設を含めて甚大な被害が発生しました。

３つ目、日本海側では日本海中部地震が発生しており、４つ目になりますが、海岸での防御と一体となった河川津波への対策が重要で、さらに海岸管理者及び自治体と調整を図りつつ、河川・津波対策の検討が必要となってございます。ちなみに左下でございますが、いま山形県で想定している地震規模による津波につきましては、右の表、赤書きで示しておりますが、想定地震では 1.9m、参考地震のＢでは 8.2mというものが想定されてございます。

21頁目、水利用については、繰り返しになりますが、先ほど申し述べた通り、月山ダムの運用で安定しておりますので、今後も安定した河川流量の確保に努める必要があるということでございます。

22頁をお願いします。動植物の生息、それから生育環境については、資料－１、それから概要の方で述べたことの繰り返しになるので、説明は割愛しますが、水質についてご覧のグラフに示す通り全川にわたってＡ類型を満足している状況で、水質悪化等の問題は生

じていない状況でございます。

23頁目をお願いします。景観、それから河川の利用に関する事項、地域住民と自然との関わり、地域との連携に関する事項については、現在の状況を維持することにより、または継続し、よりよい環境となるような取り組みが重要となってございます。

24、25から第４章、河川整備の目標に入って参ります。先ほど資料－１でも申し述べたことの繰り返しもございますが、25頁目、イメージ図をご覧ください。河川整備基本方針の右の縦の軸ですね。長期的な目標に達するまでの段階的な整備として、今後概ね30年間で昭和15年洪水に対して家屋浸水等の被害を軽減して参るというとで、申し述べることは先ほどと同じ内容が上に書いてございます。

26頁目、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標でございます。こちらについては２つほどございます。赤書きの部分になりますが、適正な水利用が図られるように努めるということと、それから流水の正常な機能を維持するために必要な流量として熊出地点において５月～８月を概ね３㎥/s、９月～４月を概ね５㎥/sの確保に努めます。ちなみに左下の赤書きの表がございますが、正常流量はアユ、ウグイの産卵、サクラマスの遡上、移動に必要な流量から決定してございます。

27頁目、河川環境の整備と保全に関する目標としまして、２つほど。１つ目、流域の自然的、社会的状況の変化や地域住民、沿川住民の要望などを踏まえ、河川空間の整備・管理を適切に実施する。それからもう１つ、具体的な環境管理項目設定のための環境指標の検討を行い、良好な河川環境の保全・創出を目指すということを目標といたします。

項目としては４つほどそこに書かせていただきましたが、１つは動植物の生息・生育環境の保全。２つ目は水質の保全。３つ目は景観の維持・保全。４つ目が人と河川との豊かな触れ合いの場の確保ということでございます。

28頁目、河川の維持管理に関する目標でございます。維持管理の目標に関しましては、下の□の表現になりますが、河川の状況を的確に把握するとともに、その状態を評価し、その状態に応じて適切な維持管理を行うとともに、既存施設の信頼性の向上や有効利用、長寿命化などの改善を行い、治水・利水・環境の目的を達成するため必要となる機能を持続させて参ります。このことを目標といたします。

第５章から30頁になりますが、河川整備の実施に関する事項のうち、30頁は洪水・高潮などによる災害の発生の防止または軽減のための整備内容でございます。これもちょっと繰り返しになりますが、○を３つほど書かせていただいております。実施する整備内容としましては、河道掘削を実施し、目標とする流量規模をハイウオーター以下で流下させるため、河道掘削を行い、流下断面を拡大します。さらにその河道掘削の実施に当たっては多様な動植物の生息・生育環境の保全・再生に配慮します。

○の２つ目。適切な河道掘削形状の検討としまして、先ほどの既存の水制工を試験的に撤去し、モニタリングを行いながら掘削個所が適切に維持可能な河道の掘削形状を検討し

ます。

最後に掘削土の有効活用ということで、道路整備などと調整を図り、コスト縮減を図って参ります。

右の方、床止め改築の実施でございますが、・既存の床止工は放水路開削工事に併せ、河床安定を目的として設置されたものの、昭和51年の河道計画見直しに伴い河積阻害の要因となったため、床止めの撤去を計画してございます。床止めの撤去に当たり、放水路区間上流の河床の安定を考慮し、平成２年に新川床止めを設置し、平成５年から平成10年までに４基の床止めを撤去してございます。のこる２基の床止めについて流下能力が確保できる高さまで切下げ、改築を行い、流下能力を確保することとしてございます。改築に当たりましては、河床の安定性に配慮しつつ、魚類の遡上等を考慮し、河川の連続性を確保して参ります。

最後、床止め改築により取水の低下や塩水遡上などの影響が生じると考えられる施設などについては、影響検討を行い、必要な対策を実施するとともに、河床変動状況についてはモニタリングを実施して参ります。位置図は右下の黒森床止工、第４床止工の改築を考えてございます。

31頁をお願いいたします。これまでの赤川の治水事業の効果について説明させていただきますが、平成23年６月24日洪水において、昭和62年８月洪水と同等規模の洪水が発生しております。流量で申しますと、昭和62年８月 1,690㎥/s、今回が 1,725㎥/s、ほぼ同等ということで、ただし、昭和62年には計画高水位を上回る出水となりまして、床上浸水が55戸発生してございます。今回の出水の水位を示したものが下の図の赤〇でございます。62年の時の水位は□の灰色となります。今回、最大で水位が約 1.7ｍほど低下してございます。これは月山ダムの効果、それから現在進めております河道掘削の効果ということで、その効果を確認してございますが、ただし、左手下、赤書きをしてございます床止個所においては、水位が上昇する分というのも確認されてございますので、先ほどの床止めの改築等も今後進めて行かなければいけないという状況を表しているかと思います。

32頁をお願いいたします。32頁は河道掘削のほか、堤防の脆弱さもございますので、堤防の質的整備も併せて行って参ります。それから右の方になりますが、内水対策、それから地震・津波対策、左下になりますが、対策の実施として河川津波対策を検討して参ります。それから施設の耐震性能を照査して、耐震補強などの必要な対策を実施しますが、その影響の程度が著しい河川管理施設については必要な対策を早急に実施して行くということになろうかと思います。さらに右の方でございますが、防災拠点としまして防災ステーションなどの整備も考えてございます。

33頁をお願いします。これは何回も繰り返しになりますが、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、正常流量の確保ということでございますので、月山ダムから必要な水量を補給するということでございます。

34頁。河川環境の整備と保全に関する事項でございます。動植物の生息・生育環境の保全、良好な河川環境の保全としましては４つほど。１つ目は工事を行う場合、多様な動植物の生息・生育環境の保全に努める。２つ目、工事の実施に当たっては、環境への配慮事項が適切に実施されるよう現場教育を徹底する。３つ目、学識者等の意見や地域住民の意向を聞きながら、ミティゲーションなどへの対応に努めます。最後、地域住民や関係機関と連携して赤川とその周辺の良好な河川環境の維持・保全に努めて参ります。

さらに、現在自然再生に向けた事業というものを実施してございます。右の方になりますが、○の１つ目、平成19年３月に赤川自然再生計画を策定してございます。これにより外来種ハリエンジュの伐採や床止への魚道の設置、淵の再生創出のほか、モニタリングのとりくみを実施して参ります。資料としてサクラマスの遡上や礫河原の回復状況が見てとれる写真が付いてございます。

35頁。これも先ほどの環境に関わる部分ですので、項目だけの説明になりますが、項目としまして河川・ダム環境のモニタリング、外来種の侵入防止、水質の保全、景観に配慮した河川空間整備、それから36頁に参りまして左上、人と河川との触れ合いの場の確保などについて実施して参る予定でございます。

37頁をお願いいたします。維持管理の部分でございまして、維持管理の基本的な考え方を３つほど。１つ目ですが、赤川維持管理計画案及び赤川維持管理実施計画案を定め、これらに沿った計画的な維持管理を継続的に行って参ります。２つ目、下の図に示しますように、サイクル型維持管理により効率的、効果的に維持管理を実施して参ります。３つ目、点検補修の履歴などは重要なものですから、河川カルテとして記録・保存し、サイクル型維持管理実践の基礎資料として活用するという考えのもと、維持管理を実施して参りたいと思います。

項目としましては38頁になります。１つは河川の調査、２つ目が河川管理施設の維持管理、３つ目が河道の維持管理となりますが、河道の維持管理のうち、河道管理については赤書きで示したように、中州や高水敷の陸地化、樹林化を抑制することや、水制工による河道への影響について検討を行い、維持可能な河道を目指します。２つ目、樹木管理については、学識者、学識経験者などからの指導や助言、地域住民などの協力を得ながら周辺の環境に配慮しつつ、伐採を実施いたします。

39頁をお願いします。河川空間の維持管理としての項目になりますが、河川空間の保全と利用、不法占用・不法行為の対策、塵芥処理、環境教育の支援、河川愛護の啓発を実施して参ります。

さらに40頁目。管理の高度化でございます。管理の高度化を各種行いまして、被害を軽減して行くことと、それから右の表現、ダムの維持管理を適切に実施して参りたいと考えてございます。

41頁目。危機管理体制の整備と強化としまして、１つ書かせていただいたのは、巨大地

震や地球温暖化に伴う海面の上昇、集中豪雨の激化など、想定を超える災害発生時においても被害が最小限とするため、体制の整備強化を行い、洪水時、それから地震・津波時、水質事故の時、それから渇水などに対応して参ります。

また42頁になりますが、河川情報の収集・提供。それからハザードマップの作成支援、水防活動への支援強化。流域の連携、自助・共助・公助を行うなどして、支援体制を構築し、被害を最小限として参りたいと思います。

最後に資料－１と重複しますが、その他、河川整備を総合的に行うために必要な事項としまして４つ設けてございます。住民参加と地域づくり。地域との連携による川づくり。２つ目、河川整備の重点的、効果的、効率的な実施。３つ目、長期的な目標達成に向けた調査・検討。特にこの部分については３つほど説明申し上げますが、１つ目は治水・利水・環境に関する適応策、計画の想定を超過する外力が発生した場合の対応策などについて検討を進めて行くということを考えてございます。

２つ目としましては、気候変化や社会情勢の変化に応じたハード、ソフトの対策に関する調査・検討を継続し、必要に応じて対策を実施して参りたいと思います。最後に各種方策について、引き続き国、県などの関係機関が連携して検討を行って、計画のフォローアップを行うということを考えてございます。

項目の最後でございます。総合的な土砂管理のモニタリングを実施して参りたいと思います。説明が長くなりましたが以上でございます。

◆　私の方から山形県の県管理区間についての素案のたたき台の概要についてご説明させていただきます。頁数の方は44頁からになります。

１枚めくっていただきまして45頁をお願いいたします。こちらの方は第１回及び第２回の懇談会の意見と素案での対応ということで、いただいたご意見に対しまして、対応方針と素案への記載案を取りまとめております。

No.１として治水に関するご意見です。こちらの方に関しましてはゲリラ豪雨とか集中豪雨についてのご意見をいただいております。これに対する対応方針といたしましては、上下流の治水バランスを考慮しながら、治水安全度の向上を図るとともに、ハード、ソフトの両面から対応を検討して参りたいと考えております。

また記載案としましては湯尻川の河川改修につきましては、平成19年６月洪水、矢引川の河川改修につきましては昭和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しております。また、計画規模を超える集中豪雨に対しましては、危機管理体制の整備・強化としまして、山形県河川砂防情報システムの活用により、避難に関する情報提供に努めて参りたいと考えております。

46頁をお願いいたします。次は No.２、３、４、５で環境についてご意見をいただいております。いただいたご意見としましては、多自然川づくりについてのご意見ということ

でありまして、こちらの方につきましては多自然川づくり基本方針に基づきまして多自然川づくりを推進するとともに、良好な自然環境の保全に努めて参りたいと考えております。特に湯尻川、矢引川におきましては、自然環境に配慮したタイプの護岸を採用するなど、自然環境の保全に努めて参ります。

次に47頁になります。No.６の水質についてご意見をいただいております。こちらの方につきましては、国、市町村などの関係機関と連携調整しながら、良好な水質の保全に努めて参りたいと考えております。

48頁をお願いいたします。こちらの方は危機管理に関するご意見をいただいております。No.７、８、９と３項目ございます。No.７と８の危機管理に関するものとしまして、ハザードマップについてのご意見につきましては、洪水ハザードマップの作成支援や自主防災組織への学習会を実施するなど、対応して参りたいと考えております。またNo.９の渇水についてのご意見に関しましては、河川の水質・水量に関する情報を迅速に提供し、渇水被害の軽減に努めて参りたいと考えております。

次に49頁は河川整備計画の構成案になります。構成内容につきましては、先ほどご説明いただきました国直轄と同じ構成になっております。県の方としましては、重複する箇所も多々ありますので、目次項目の赤字の部分について主にこれから説明させていただきたいと思います。

次の50頁をお願いいたします。１番の計画の基本的な考え方です。県の方の計画の対象期間としましては、赤川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その対象期間は概ね20年間と考えております。右の方は計画対象区間の位置図になります。

次に51頁をお願いいたします。本計画の対象区間は山形県の管理区間である44河川、延長にしまして 229.3kmを対象といたします。下の表が計画対象の河川の一覧表、そしてそれぞれ河川の延長になります。

次の52頁をお願いいたします。こちらは赤川流域の概要の 2.2の洪水と渇水の歴史で、特に県に関係する河川につきまして洪水被害の状況をご説明させていただきます。昭和15年７月に未曽有の洪水により甚大な被害が発生しております。また、戦後も昭和28年８月、昭和44年８月、昭和46年７月、昭和51年８月、昭和62年８月に大規模な洪水が発生しております。また、近年でも平成16年７月、平成19年６月に湯尻川、矢引川などで被害が発生しております。下にお示しした写真が昭和46年、昭和51年の写真になります。

ここで申し訳ありませんが、資料の一部訂正をお願いいたします。下の左の写真に平成16年７月洪水（矢引川）、右の写真に平成19年６月洪水（湯尻川）とありますが、この写真の説明の項目が入れ変わっておりましたので、項目の入れ替えを修正させていただければと思います。

次の53頁をお願いいたします。３の赤川流域の現状と課題です。治水の現状と課題ということで、県管理河川では当面の目標とする流量に対する整備は概ね終了しております。

ただ、現在、湯尻川と矢引川では近年も浸水被害が発生していることから、河川改修を行っております。下の左の表が河川と整備した期間、そして事業名を記載しております。右の図が河川それぞれの位置関係になります。現在事業をしております湯尻川と矢引川につきましては、位置図の上の方になっております。

次の54頁をお願いいたします。こちらは４としまして河川整備の目標に関する事項になります。洪水・高潮による災害の発生の防止、または軽減に関する目標を定めております。湯尻川につきましては、湯尻川の改修は災害の発生頻度と予想される被害状況などを勘案し、下流大山川の現況流下能力に合わせた改修とし、平成19年６月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標といたします。

次に矢引川につきましては、昭和51年８月洪水により甚大な被害を受けており、昭和51年から53年に災害復旧助成事業により河川改修が行われてきましたが、矢引川の上流部が無堤状態であるため、矢引川の改修は近年の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といたしております。

次に55頁をお願いいたします。こちらの方は主要地点における河道の配分流量です。上の方が湯尻川で、上流の流量が18㎥/s、下流の方が75㎥/sの河川断面、流量を考えております。右下の方が矢引川で、20㎥/sの流量配分を考えております。

56頁をお願いいたします。こちらの方は河川整備の実施に関する事項としまして、河川の工事の目的、及び施工の場所、当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要ということでまとめております。まず、湯尻川につきましては、河道の整備につきましては築堤や河道掘削による河川改修を行います。洪水時の水位を低下させ、浸水被害の防止・軽減を図ります。配慮事項としましては、景観・生物等に配慮した自然環境の保全に努め、親水性に配慮した河川改修を実施いたします。また、自然環境に配慮したタイプの護岸を採用いたします。工事中は濁水の流出防止などに配慮します。そして中上流の豊かな自然環境を持つ河川となるよう努めます。下の図は標準断面図です。左側が下流部の75㎥/s対応の断面になります。灰色の部分を掘削します。少し濃い黄土色の部分が築堤になります。川幅は38ｍになります。右の方は上流部分の標準断面で、灰色の部分を掘削し、濃い黄土色の部分が築堤になります。川幅は21ｍになります。

次の57頁をお願いいたします。こちらは矢引川についてです。河道の整備につきましては同じように築堤と河道掘削による河川改修を行います。洪水時の水位を低下させ、浸水被害の防止・軽減を図ります。配慮事項といたしましては、景観、生物などに配慮した自然環境の保全に努め、親水性に配慮した河川改修を実施します。自然環境に配慮したタイプの護岸を採用いたします。また、濁水の流出防止などにも配慮いたします。下は標準断面で、20㎥/sの目標流量を確保する断面になります。薄い部分を掘削、濃い黄土色部分が築堤盛土になります。川幅は14ｍほどになります。以上で山形県についてのご説明を終わらせいただきます。

〔質疑応答〕

● どうもありがとうございます。最初は国の直轄区間の方から皆様のご意見を、何か今日の説明を伺っての質問とか、あるいは追加的にこういうものを盛り込んだらどうかとか、そういう意見がありましたらお願いします。

● 大変簡潔にまとまっているという感じがいたしましたが、直轄に関しては３点ほどご意見を申し上げたいと思います。まず１点目が８頁と９頁なんですけれども、９頁の基本理念の中に２番目に、豊かな河川環境と景観に調和した川づくりということが書いてありますが、その前頁の計画の主旨のところを見ると、生物の生息空間に関する事項があるんですが、河川景観に関する背景等が書かれていませんので、何か河川景観が豊かであるといった文言も追加されると、２つの頁の整合は取れるというふうに思いました。

それから22頁ですけれども、これはもしかしたら自然再生計画の方で十分議論されているかもしれませんが、赤川の上流から下流までの生物の連続性については、特に課題ということはもう残っていないと認識していいかどうかという、これは質問になります。もしも連続性について課題になるということであれば、そこについても書き込んでいただく方がよろしいかなと思います。

それから34頁ですけれども、これは私の認識がもしかしたら誤っているかも知れないので確認も含めてお尋ねしますけれども、下の図にミティゲーションという言葉がありまして、高水敷の切下げを行って、河道掘削をすると。そして河積を確保するという図がありますが、この場合に条文を見ると影響が極力小さくなるように努めるということだけが書いてあります。ただ、最近は赤川でもそうですが、礫河原が減少しているだとか、それから低水路と高水敷の比高が大きくなって、湿地的環境が減っているという背景があります。そういう背景を考えると、このような河道掘削をした際には単純にミティゲーションということだけではなくて、むしろ一緒に礫河原を再生したりだとか、それから湿地をそこに保全したりというプラスの面もあると思いますので、条文の最初の○のところに現在の生態系に与える影響を極力小さくなるように努めるということとともに、例えば礫河原、湿地をそこに保全するような試みもするというような文言も付け足していただけると、より一層よくなるのではないかなと思いました。以上３点お尋ねする部分とコメントです。

● １点目は、河川景観のところで、イメージ的ということではないけれども、説明の中では映画の撮影云々のところでもちょっと説明が出てきたので、むしろ統一を取るべきだというご意見ですね。それから２点目は、ほかに環境ということですべて解決しているのかどうかという話と、それから３点目がミティゲーションの、ミティゲーションも中にいろいろ手法があるにはあるんですが、むしろそこら辺の手法の内容を少し触れた方がいいのではないかという、そういうご意見だと思いますが、事務局の方からよろしくお願いします。

◆　ありがとうございます。まず、最初の計画の趣旨、それと理念の関係につきましては、先生がおっしゃられる通り、景観についても若干、例えば黒川能という表現とか、そういったものも含めて、もうちょっと配慮して、工夫して参りたいと思います。

それから環境の連続性という部分でございますが、床止め下流、いま考えている黒森床止め、それから第４床止めでございますが、その辺には魚道がついている部分もあるんですが、今は十分な機能がないという部分がございます。それらについては今後の床止めの改築で、そこを改善しますということを今ひとつ考えているところでございます。

あと最後。その掘削のミティゲーションの扱いにつきましては、いま考えている掘削というのが基本的に34頁の下の方で、模式図がありますが、平水位よりは基本的には上を考えていますが、そこら辺の水位の冠水の状況も加味しながら緩い勾配を作ってみたり、立ててみたりと、それから今していることですが、併せて自然再生事業の方で礫河原の再生として、州を撤去する際、外来種が侵入している中州などは表土を剥いで、ハリエンジュの根を取って、礫河原を再生して行くという取り組みも34頁の中段の写真になります、ちょっと見づらいと思いますが、雪でよく分からないんですが、こういう取り組みなどもさせていただいてはおります。そういうことで、今やっている取り組みでミティゲーション的なものが別に必要であればという思いもあって、そこにミティゲーション等への対応に努めるということを考えてございました。

●　よろしいでしょうか。

●　大体理解しました。３点目の自然再生でやる部分と、あとは改修をやる部分ですね。この２つがあるといま認識していますが、その改修でやる部分についても、より積極的に礫河原だとか湿地というものもターゲットにおいた方がいいんじゃないかという趣旨で発言をしましたので、よろしくお願いいたします。

◆　はい、分かりました。ありがとうございます。

●　今の３番目のご意見とだぶる面があるけれども、私は河川敷の生態的な環境として、基本的にヨシ原、アシ原ですかね。それが水生動物とか野鳥にとって非常に重要な地位を占めているわけですけれども、これずっと説明をお聞きし、見せてもらった中に、ヨシ原のこととかヨシのことが一切出て来ないものですから、ちょっと気になって。やっぱり最上川水系の掘削の後なんかの工事をちょっと見せてもらいますと、ダーッと掘削して、その縁に壁を作って、そのまま終わりというような工事が今もかなり残っているんですよね。ですからやっぱりそういう掘削の後にワンドを作れるところにはワンドを作って、ワンドがヨシの生えるような環境、湿地帯、さっきのお話のように、湿地帯でもいいんですけれども、そういう環境を是非作っていただきたいということと、それから素案の中にも１行でもいいんですけれども、ヨシ原のこととかワンドのことを具体的な話を入れていただければありがたいなと思ったんです。

●　赤川でそういうアシ・ヨシの環境というのは現在もあるんでしょうか。併せて奥山先生

のご質問にお答えいただきたいと思いますが。

◆　アシ・ヨシの広大な水際というのは、多分最上とか、一部河口部の近くにはあるんですが、大規模かという観点でみると、必ずしも大規模ではないんですが、奥山先生おっしゃられるのはヨシ河原そのものもそうですけど、そういう全体のよく生態系を見ながら河川の工事なり、そういったものに取り組んで行く必要があるというお言葉なのかなという受け止め方をしております。それで27頁目になりますが、動植物の生息・生育環境の保全としまして、赤書きで一文載せていますが、瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、砂州等の定期的なモニタリングを行いながら、良好な河川環境の保全に努めるということを考えています。ですから、この中にはそういうヨシも含めて、そういったものに配慮すべきことだというふうに考えてございますが、いかがでしょうか。

●　多分、それは入っていると思いますけれども、なんか作文的で、もうちょっと具体的にどこかに１行でもいいですけれども、ヨシという言葉が入るようなことを考えていただければありがたいということです。それで、やっぱりヨシ原というのは下流部にはどうしても自然に出来やすいわけですけれども、上流部、中流部というのは人工的にかなり保存なり、作成しないと維持できない面があるんじゃないかなと思うので、その辺を考慮した川づくりにしていただきたいということです。

◆　その表現については、ちょっと工夫して盛り込むように考えたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

●　ほかにございますかね。なければ・・。

●　この場で申し上げるのはちょっと適切かどうか分かりませんが、15頁に歴史・文化ということで、名勝の庭園ということがあります、致道博物館の。そして、こちらの赤川水系河川整備計画の厚い方の資料の40頁ですが、河川水質ということでうたっておりますが、実は博物館の庭園のお堀の水は、最終的には隣の公園の池に流れております。それで実は堀の水が問題でございまして、いま地下水や、あるいは一部大道堰の方からいただいていると思いますけれども、この40頁を見ると、これは致道博物館にも公園と同様な形で考えていただければと思うわけです。これはこの場でお返事をいただくつもりはないのですが、この大道堰から分水して公園の方に行って、外堀などを回っているけれども、こちらの庭の水も一応、ただ庭の水に入って、そして公園の水に流れるので、公園の堀と同様に考えていただいて、出来ればこの大道堰からの水もこちらの方に引き入れるような形が出来ればいいなと、ただそう思っているだけでございますが、お願いできればそういうふうに考えさせていただければと思います。

◆　現地いろいろ、必ずしもよく分かっているわけではないものですから、やるとかやらないということではなくて、まず現状なりを後ほどお伺いした際にお知らせいただき、いろいろ出来るもの、出来ないものというものもございますので、改めてご相談したいと思います。よろしくお願いします。

● 是非一度お訪ねいただいて、しっかり話を聞いていただきたいと思います。

◆ すみません。ただいまのことは、長年いた私の方が答えやすいと思いますので、内川から内川の上水というか、浄化用水ということで、赤川の頭首工から 4.5㎥/s取って、冬季間も回すというような話の中に、そのお城の堀の話もございまして、もともとは公益大学の池のところがボーリングで地下水を揚げて、そこでいろいろ浄化をやっている。実際は市長様のところで一生懸命やっていただいているわけでございまして、市長から言わせていただければ、それも考えてやっていると、きっと言っていただけるものと私ら確信しているものでございますので、一応大道堰の先生ですよね。あの先生あたりとも一応話し合いはしておりますので、それも含めて市長を中心に、もう一度ルートを直すのであればまた直すとか、そういうのは出来ると思いますので、今後検討させていただくということでよろしくお願いいたします。

● よろしいですか。それでは県管理区間で何かございますか。

● ひとつだけ。３月11日の東日本大震災の関係で、津波の河川遡上高が話題となっておりますけど、このたたき台のいま説明を受けたところには、この文言が殆ど入っていないので、国土交通省の今年の８月に河川への遡上津波対策に対する緊急提言をいたしております。私どももハザードマップをいま県の方から考えていただいておりますが、日本海側沿岸地域もそうですけれども、直接赤川に関係ないかもしれませんが、赤川も少なくとも三川町さんも、あるいは酒田市さんもそうですけれども、間もなく河川から２㎞ぐらいのところの大山川も関係してきますので、これらのことについて、赤川水系の河川整備の中には織り込まないのか、いま現在はまだハザードマップと言いますか、そういう河川遡上高について、まだ正確な調査が終わっていないので書き込めないのか、その辺ちょっとお聞きしたいんですけど。

◆ ちょっと説明不足の点がありましたが、資料の20頁でございます。一番上の方は説明申し上げたんですが、左下で○の２つ目、ちょっと読ませていただくと、現在、東日本大震災の発生を踏まえ、山形県において到達時間、津波高、浸水範囲、被害想定を明らかにし、津波ハザードマップの基礎資料作成を実施しています。これを受けた形で今後は赤川、それから最上川、そういった津波の遡上なりを河川津波として検討して参ることになると思います。それらを踏まえた上で影響がある施設などは対策を行うということがありますが、いま現在では海岸管理者なりと、検討をこれからやって行く状況にもなく、まだ県の結果も出ていないという状況で、詳しくは盛り込んでございませんでした。

● 赤川で参考地震は津波高 8.2m、マグニチュード 8.5ということで、その専門の方にお聞きすると、相当上まで上がって来ますよという話をチラッと言われたんですよね。本当にこれだったら何の心配も私らしないんですけれども、他の河川、私のところはこれ大変申し訳ないですが、赤川だけじゃなくて私どもの温海地域には４川ありましてですね。それが全部、あるいは今回大きく集中豪雨で被災を受けた油戸川なんか県管理河川ですけれ

ども、これらも日ごろの高潮でも相当上まで上がってくるので、そういうことをお聞きすると、これで本当に大丈夫なのかというのが、さっきチラッと説明を受けたんですが、アレっとは思っていたんですけどね。出てからで結構でありますけれども、その辺ちょっと検討の中に入れていただければと思います。

◆　山形県の県土整備ですけれども、今のお話については、県の危機管理課の方で、見直しということで、市長さんの方に行っていると思います。今の予定ですけれども、年度内ぐらいには、いわゆるレベル２ということで、これまでの参考地震をもう１回見直すという形で作業をやっているということで、その結果が年度内ぐらいに出るということで、その段階でその高さとかが出てくると思います。それを受けてわれわれもそのレベル２の津波を想定し、施設管理に対する津波高も設定しますけれども、今やっている作業については年度内ぐらいに出てくると聞いておりますので、その辺でまた話題が出てくると思います。

●　中に織り込んでいただけますか。それを答えが出た段階で、ハザードマップが出来た時にはここの今の22頁ですか、見直しをするということになるのか。ならなければこれでいいんですけれども。

◆　状況を見ながら、その辺は考えて行きたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

●　次に県管理の方に移ってよろしいですか。では県管理区間のところでご質問等ございましたら、よろしくお願いします。

●　46頁ですが、多自然川づくりの基本指針が出たあとに、平成22年８月に中小河川に関する河道計画の技術基準という、多自然川づくりを具現化する基準が出ましたので、あの書き方はどうかよく分かりませんが、そういったものも当然参考にしていただくということになろうかと思います。よろしくお願いします。その基準の中に書いてあることで重要なことは、多自然川づくりの推進に当たっては、自然環境だけでなくて河川風景の保全も十分配慮してくださいというふうになっております。そういった意味で自然環境に配慮したタイプの護岸を採用するとなっているんですけれども、併せてやはり河川景観という文言も入れていただいた方がいいかなと思います。よく真っ白い護岸だとか張ってしまうと、どうしても河川風景が壊れてしまうということが往々にして起こるものですから、その辺、是非ご配慮いただきたいなというのが１点目です。

それからこれは感想ですけれども、56頁に河道断面が載っておりますが、基本的に余裕高の小堤になっておりますよね。それで、もしかするとその小堤の部分を河道拡幅すると、もしかしたら掘り込み河道ぐらいに水位を落とせないかなというのは、ちょっと思いました。よくあるのは小堤作って、それですごい面積取っちゃって、その分、だけど河道拡げたらもっと水位下がるよねということがあるものですから、もしかしたらそういう河道設計もあり得るかなということでチラッと思いましたので。これは私の感想として申し上げたいと思います。

●　では県の方で、よろしくお願いします。

◆　最初の１点目の護岸関係につきましては、景観に配慮したようなタイプも検討するような形で盛り込ませていただきたいと思っております。

次の断面関係につきましてですが、こちらの方につきましては、いま築堤に関しては余裕高護岸になっておりまして、掘り込みにすればこの辺の築堤ももしかしたら不要なのではないかということのご意見をいただいたと思いますが、それにつきましてはちょっと検討させていただきたいと思います。

●　よろしいですかね。ほかにございますか。

ないようでしたら、次に進みたいと思います。次は赤川水系河川整備計画素案に関する住民意見の募集についてーということで、ご説明をお願いします。

◆　１点ですね。各委員の方々のお手元にたたき台がございますので、そのたたき台の扱いについてちょっと補足させていただきたかったんですが、よろしいでしょうか。

●　この厚い資料ですね。　ではよろしくお願いします。

◆　それでは各委員の手元には素案のたたき台ということで、河川整備計画の素案たたき台という表紙のものが委員会限りの非公開資料としてお配りしています。この資料は各委員からのご意見を踏まえた、修正を行った上で整備計画の素案として取りまとめ、その後に住民からの意見募集を開始したいと考えております。この資料は事前送付もしておりましたが、期間が短かったこと、それから今回の懇談会以降、意見照会の期間を若干、１週間程度設けて、より意見を出していただきたいと考えておりますので、その辺いかがでしょうかということでお諮り願いたいのですが。

●　このたたき台について、大変分厚いものでありましたので、１週間ほど時間を掛けて、そしてその間に委員の皆様からご意見をいただくということでどうでしょうか。そうすると、その後の処理と言いますか、対応が必要だと思いますが、骨子は今までご説明いただいた通りですので、微妙なというか、微細なところは私が後で事務局と相談をしてチェックさせていただいて、それでよければそういう処理にしたいと思いますが、どうでしょうか。

よろしいですか。では、そのように決めさせていただきます。どうもありがとうございました。

それでは次に移ってよろしいですか。

◆　それでは意見の照会を後日改めまして事務局の方から各委員にメールで差し上げますので、その点、よろしくお願いします。

●　それでは次に赤川水系河川整備計画素案に関する住民意見の募集について、ということで、よろしくお願いします。

（３）赤川水系河川整備計画素案に関する住民意見の募集について

◆　それでは資料－３、資料－４がお手元にありますが、扱いとしましては未定稿というこ

とでございまして、いま申し述べましたように、素案についてこれからご意見をいただきながらまとめるという状況で、今はたたき台の状況で作っている資料でございます。資料－３の方を開いていただくと、先ほどご説明したたたき台の概要、それから素案の内容をさらにコンパクトにして、計画の背景などを入れ込んだ形にしてございます。これについては意見をいただいて、再度取りまとめ、皆さんにお知らせするなりして、これをもって住民意見を伺うということを考えてございます。

一番最後の頁、裏面を見ていただきますと、上に素案を備えつけの場所を載せてございます。酒田河川国道事務所のほか、月山ダム、山形県、酒田市、鶴岡市、三川町ということで、この箇所に素案と一緒にこのパンフレットを資料－３が国のもの、資料－４が県のものとなりますが、これを一体に置きまして、別途投函ポストなりを設けまして、それで意見をいただくということを考えてございます。併せて右下の方に意見を聴く会ということで、日にちはまだ記載してございませんが、いま酒田市、鶴岡市さん、それから三川町さんと開催日について具体の日程を進めているところでございます。この辺の説明をやりながら、さらに意見をいただくということと、併せてこれまでもお知らせしていますが、インターネットでは同じ内容が見れるように、さらに意見をいただけるように、あとは広報紙などを使って周知します。

さらには地区の回覧をお願いしてございますので、その中で周知徹底を図って行くということを考えてございます。これにより今後その素案に対する意見、またはその次、原案に対する意見というものをいただくことになると思いますので、こういう進め方でございますというご紹介でございます。よろしくお願いいたします。

● 何かご質問等ございますか。　どうぞ。

● 県の方がこれから説明してくださるということですか。

◆ 一括で、同じような進め方だったものですから。

● それでパブリックコメントのやり方ですけれども、庶民は赤川でも県と国土交通省のなさっているところと、全くどこがどこだか分からない。そういうことを公表される時には、是非、県と国土交通省と一緒の形で公表していただきたいと思うんですね。そうでないと、一般の人は全く理解できないまま、それぞれパブリックコメントで反対する人はワッと出てくると思いますので、連携しながら皆に説明していただきたいというのが私の意見でございます。

◆ 分かりました。今ちょっと説明不足であった部分があるんですが、一応パンフレットを作ったところと、あと私、資料－３で備えつけの場所と説明会の場所を説明しましたが、これは一緒に県さんと同じように説明会は一緒に行きますし、それから備えつけの場所も一緒ですし、あと意見をもらう用紙も、いま国と県と分けないで、○をつける形とか、そういった工夫をいまやる予定です。併せて公表の方も工夫させていただきます。

● ほかに何かご意見ございますか。

● 今回のパブリックコメントを求めるというこの資料についてですが、非常に河川整備計画については素晴らしい計画を作ったので、なんとか住民に理解を求めたいという意思がすごく伝わってくるんですね。やはり治水、あるいは利水・環境、そういった部分について、川は安全なものだということを理解してもらうためには、私はこの計画はあまりにも素晴らし過ぎて、もう少し資料の中においては、ある程度、もっと簡略化し、そして文字もある程度大きくして、参加した方々が十分やっているのが分かるよというような形ではなくて、せっかく意見を求めるのであれば、もう少し文字よりはグラフとか写真等を採り入れた方が、意見を求めやすいのではないかなというような感じがしましたので、これは意見として申し上げたいと思います。

◆ ありがとうございます。そうですね。もう少しと言うか、見やすい工夫が必要と思いますので、その辺、工夫して参りたいと思います。

● どこで発言していいかちょっと迷っていたけれども、今朝の山形新聞にハリエンジュが河川にはびこってきたものを、市民が自分で入って行って伐採して、全部持って行ってもいいというようなことが書かれていたことが１つと、それからこれの計画が20年、30年と長きにわたるわけですね。その間にはご存じのようにハリエンジュというのはものすごく生長のいい木で、１回の伐採だけではとても間に合わない。そうなると何回も何回も伐採して行く。イタチごっこの部分があるわけです。そういう意味ではここ数年、赤川のハリエンジュの伐採というのは大規模に、ものすごく大量に取られていますし、その後がどうなるかというのは、恐らく追跡調査されると思うんですね。そういった意味ではハリエンジュを効果的に伐採したり、市民の手を入れて協力を願いながら河川保全をするという非常にいいやり方だと思うので、そのマニュアルみたいなものを是非、どこかでご検討願えたらいいんじゃないかなという印象を持っていました。是非、この中で取り上げていただけるんだったら、取り上げてほしいなと、そういう意見でございます。

● そうですね。今回、確かハリエンジュは根萌芽だけを対象にしたと思うんですね。種の部分から出るというのは、これはちょっと対象から外していると思いますので、実生がこれから多分出てくる可能性は十分あるので、その辺、赤川の事務所の方からどういう対応でやるか、ちょっとご説明いただけるとありがたいですが。

◆ ハリエンジュは今まで約63haほど外来種として伐採なりをして、その中で多分山大さんとも一緒になりながら、どういう伐採とか除根の仕方がいいのか研究したり、モニタリングしたりして、根を根こそぎ取っても取りきれない部分からまた萌芽して、ハリエンジュが繁茂したり、またおっしゃるように種子からという部分もあって、それを今モニタリングなりを進めているところです。そういったものもモニタリングするだけじゃなく、結果をまとめて先生がおっしゃるように、一般公募なりで駆除できるようなレベルも大事だということでございますので、その辺については検討できればと考えています。

◆ すみません。先生の今おっしゃった件につきましては、今年から農学部の研究生と一緒

に現地で種の方で研究を始めました。その発表の機会は当然各研究生の卒業論文とかということで、まず世の中に出て行くと思いますし、こっちの方もそれをまた取りまとめさせていただいて、折を見て発表して行きたいと思っております。今のところはまだ共同で研究が今年から始まったところであるというところでございます。

● ほかにございますか。ないようでしたら、これで終わりたいと思いますが、この後はそちらにお返ししますので、よろしくお願いします。

◆ ありがとうございました。長時間にわたりご審議いただきましてありがとうございます。以上で第３回目の懇談会の議事を無事終了いたしました。

最後にその他として、今後の予定について資料－５によりご説明いたします。まず最初に資料には記載がございませんが、素案のたたき台への意見につきましては、12月16日の金曜日ぐらいまでに意見をお取り寄せいただくようお願いします。先ほど言いました通り、事務局より再度連絡させていただきますので、よろしくお願いします。

また、その時の窓口は酒田河川国道事務所に一本化させていただきますので、よろしくお願いします。次の懇談会の予定ですが、資料－５にありますように、住民意見募集の結果説明、整備計画案の提示、事業評価についてご審議いただくことを考えております。日程につきましては後日改めて調整させていただきますので、よろしくお願いいたします。時間の方が少し余裕がありますので、本日の審議について何かご意見、ご質問がまだある方はよろしくお願いいたします。

● その他のその他になります。１つは今年も私どもそうですが、６月から７月、あるいは８月17、18日とかなりのゲリラ豪雨にやられました。是非東北地方整備局管内、あるいは酒田河川国道事務所の皆さんもそうですが、県の方もおられますので、洪水の状況についての情報をいち早く出していただければ、私も基本的に避難命令とか避難勧告とか出すのが私どもです。その情報を私どもでなかなか知り得ないところがありますので、これらについて、今後うまい連絡体制をひとつ作っていただければと思います。それと私の立場からすると、どうも国土交通省の公共事業予算が今後どうなるかが非常に心配なものですから、当然、３月11日の東日本大震災の関係で被災地に多くの予算が取られることは、それはそれとして致し方ないことですけれども、それでも私どものところもまだまだ未整備区間が相当残っておりますので、これらの予算の獲得についてもお願い申し上げたいなと思っています。

それから赤川だけじゃなくて、さっき言った通り河川をいっぱい抱えているものですから、県管理河川の改修についても、是非ともご支援いただければと思います。ちょっと赤川とは離れてしまいましたけど、立場からのお願いでありますので、ひとつよろしくお願いいたします。

◆ 県の課長様、何か情報の件でホームページが更新されておりますので、誰か説明なさった方が。

◆　市長さんがおっしゃるように、なかなか全国的に県の河川の予算が削減されているというのが現状です。その中で県管理河川については、われわれも箇所数も含めていろいろ集中と選択、あとはコスト削減ということで、ここ数年頑張ってきているような状態です。水害については、いつやって来るか分からないということで、当然スピードアップが求められるわけなんで、その辺の工夫をしながら、今の限られた財政の中ですけれども、スピードアップするところはスピードアップして行きたいというふうに考えていますので、ご理解をお願いしたいと思います。

◆　私の方から洪水情報等についての連絡でございますが、これにつきましては年度当初から庄内２市３町の皆様といろいろご相談しながら、直接連絡できるような体制をいま構築してございますので、そういう形で洪水だけじゃなくて、いろいろな情報交換をして行きたいと思っておりますので、よろしくお願いします。

◆　山形県の方からも洪水関係の情報について説明させてください。県の方で水防体制を組んでおりまして、庄内地区につきましては、水防警報河川とか洪水予報河川を指定しております。洪水予報河川と水防警報河川につきましては、庄内の場合、赤川に関しては大山川を指定しております。あと水位周知河川というのがございまして、水位が上昇した場合に避難判断水位を超えたような場合、関係市町村に連絡するような河川、これは設定しております。例えばこちらで行きますと内川とか青竜寺、湯尻等設定しておりますので、そういう河川で水位が超えたような場合には、迅速にご連絡するようにいたしますので、ひとつよろしくお願いしたいと思います。

◆　三瀬川も入っておりますので、ひとつよろしくお願いします。そのほかございませんでしょうか。

●　私から１つ。先ほどの整備計画の中にハザードマップという言葉が出てきたんですが、今回の震災のことを考えると、ハザードマップはあくまでも基本計画と言うか、そういうレベルの出水に対応したハザードマップなわけですよね。千年、二千年とかいう、そういう出水については、これは対応していないわけで、別に対応する必要も、あるかどうかちょっと分かりませんが、大幅に避難ルートが変わるとか、あるいは避難場所が変わるとか、そういう検証はやっぱりどこかでしておくべきではないかと思います。それから配布する際にも、これはこの規模の洪水までの適用範囲と言いますかね、これが過ぎたら違いますよとか、なんか説明の仕方があるのではないかなと、ちょっと感じますので、是非その点、よろしくお願いしたいと思います。

◆　ただいまのは質問ということでしょうか。

●　単なる感想です。

◆　分かりました。一応片田先生がハザードマップについて庄内地区でこの１年間に２回ほど講演なさっていまして、その中では洪水の方でございますが、逃げた時に、逃げたとこ

ろで被災した方が何人かいらっしゃったということで、ハザードマップは洪水であっても逃げるか逃げないかは、もう少し考えるべきであるということで、２階建ての流されそうにもないところに住んでいる人を、無理して逃がして、被害に遭ったということも全部庄内地方の市長さんら、皆さん知っておるので、今後、市町村が作るべきハザードマップなどもきっと変わると思いますが、相談に来ていただけるものと思っておりますので、大久保先生、その時はよろしくお願いします。そのほかございませんでしょうか。

ないようでございますので、また、この後本日の審議について何か気づいた点がございましたら、先ほどの12月16日には限りませんので、事務局の方へ連絡いただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは以上をもちまして第３回赤川水系河川整備学識者懇談会を閉会いたします。本日は誠にありがとうございました。

以　上