

第4回 網走川河川整備計画検討会

日時：平成26年7月2日（水）10：00～
場所：網走市市民会館 3階 大会議室

1. 開 会

* 事務局

ただいまから第4回網走川河川整備計画検討会を開催いたします。私は、本日司会をさせていただきます事務局の網走開発建設部治水課の岩崎と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

初めに、会場の皆様へお願いいたします。携帯電話は、電源をお切りいただくかマナーモードに設定いただき、会議室での通話をご遠慮をお願いいたします。また、フラッシュを使用した写真撮影並びに傍聴席より前での撮影はお控えいただくようお願いいたします。

なお、本会議は、記録のため事務局にて撮影と録音等を行いますので、ご了承ください。

次に、資料の確認をさせていただきます。お手元の資料の右肩に資料番号を振ってございます。資料-1から資料-3までの3部ございます。不足がございましたら、事務局までお申しつけください。よろしいでしょうか。

委員のご紹介につきましては、お手元の座席表をもちまして割愛させていただきます。

なお、〇〇委員につきましては、あらかじめご欠席ということでご連絡をいただいております。

それでは、早速ですが、委員長の〇〇先生に進行をお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

2. 議 題

* 委員長

〇〇でございます。第4回目の網走川河川整備計画検討会にお集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

これまでの検討会で網走川の特徴や課題、河川整備の目標と実施内容について、皆様のご専門の立場からご意見をいただけてきました。その結果を踏まえまして本日は、事務局が作成いたしました原案につきましてご意見をいただくことになっております。忌憚のない意見をよろしくお願いしたいと思います。

では、時間も短いので、早速事務局から原案の説明をお願いできますでしょうか。

* 事務局

網走開発建設部で流域計画官をやっています木下です。よろしくお願いします。ちょっと長くなりますので、座ってご説明いたします。

私から資料-2の原案をご説明させていただいて、引き続き資料-3の原案に対する

費用対効果というのを続けて説明いたします。スクリーンでも同じものを映しているのですけれども、字が小さいので、お手元の資料を見ていただいております。

まず、資料一、原案になります。一枚めくっていただいて、まず初めに目次があります。目次につきましては、整備計画(原案)の構成としましては、大きく分けて、河川整備計画の目標に関する事項というのと河川整備の実施に関する事項という二つの大きな章としております。

一枚めくっていただいて、まず1ページになります。1ページにつきましては、河川整備計画の目標に関する事項。まず前段に流域及び河川の概要というところで網走川という名前の由来ですとか、源流からどのように流れてきているのかということとか、どのように土地利用されているのか。特徴的なところでいいますと、約8割程度が森林となっております、22%が農地で残りが宅地となっているということで、森林資源に恵まれているという特徴を記載しております。続いて、流域では、全国的にも高い漁獲量を誇るシジミやワカサギ、シラウオを対象とした内水面漁業が網走湖を中心に行われている。流域というよりも海域になるのですが、海域ではサケやホタテなどを対象とした漁業が行われ全国有数の漁獲量を誇っている。農業につきましては、畑作を主体に行われていまして、てんさいやタマネギの全国有数の産地となっております。

続きまして、2ページでは、流域の気候を記載しております。ここでは、中段に網走観測所の平均気温ということでグラフを記載しております、夏場でも20℃ぐらいということで、比較的涼しい地域であるということ。下のほうでは年間総降水量の経年変化ということで、平均しますと年間総降水量が約800mmということで、全国平均が約1,600mmということですので、全国的にも降水量の少ない地域となっているということを記載しております。

続きまして、3ページにつきましては、流域の地形を整理しております、流域の地形としては、大きく山地・火山地ですとか丘陵地、台地、低地に分類されます。特徴的なところを記載しておりますが、網走川ですとか美幌川の中流部には河岸段丘が発達していて、河川のほうまでせり出している状況があるということ。河川の勾配としましては、上流のほうは50分の1から300分の1と急勾配になっておりまして、網走湖に流入する直前の下流部では2,000分の1程度、網走湖から下流につきましては5,000分の1程度と非常に緩勾配になっているという特徴を記載しております。

続きまして、4ページに地質図を載せていまして、流域の地質について整理しております。流域の地質としましては、主に半固結一固結堆積物及び火山性岩石から構成されております、特徴としましては、中流の丘陵地には軽石流堆積物が広く分布しているということと、先ほどもお話ししましたがけれども、中流域の津別や美幌にかけては砂礫を主体とした河岸段丘が発達している。網走湖周辺につきましては泥炭を含む軟弱土が分布していること、網走市街地付近ですと凝灰岩が分布しているということを記載し

ております。

続きまして、5ページへいきまして、ここでは流域の交通網について記載をしております。網走川流域につきましては、まず下流のほうからいくと、重要港湾である網走港があるということや女満別空港がある。あとは、JR石北線があつたり、国道につきましても39号、238号、240号などたくさんありまして、交通の要衝となっていることを記載しております。

続きまして、6ページでは、流域の産業について記載しております。流域の産業としましては、最初にもお話ししましたが、網走湖のシジミやワカサギの漁獲量が全道一の水揚げを誇っているということでも有名な産地になっています。海域でのサケやホタテにつきましても全国有数の漁獲量を誇っていると同時に、地元水産物のブランド化に向けた取り組みも盛んにされている。農業につきましては、てんさいやばれいしょが全国のシェアの10%を超える収穫量となっております。また、林業につきましても木材・木製品製造品出荷額の全道シェアが10%を超えて、全道一となっているという特徴があります。中段に観光等について記載しておりますが、網走湖を中心にボート競技ですとかワカサギ釣りなどで利用され、お客さんでにぎわっている状況があります。また、河口のほうでは、流水観光砕氷船の発着場が網走川の河口付近にありまして、ここが流水観光の拠点となっているという状況を記載しております。

続きまして、7ページからは河川整備の現状と課題ということで、まずは治水の現状と課題、治水事業の沿革を記載しております。まず、この地域の治水事業としましては、大正8年に治水計画が立案されて以降、大正11年に洪水がありまして、それを契機に昭和9年から北海道第二期拓殖計画の一環として実施されているという歴史から、過去には堤防の整備や捷水路から始めてきて、その後昭和32年の計画の見直しですとか、昭和44年に一級河川に指定されているという状況です。1枚めくっていただいて、先に9ページのご説明になりますけれども、昭和50年の洪水を契機に網走川下流域で特殊堤の整備を実施していることや、平成4年には大きな洪水があつたこと、その後平成13年にも大きな洪水があつた。その後平成18年に河川整備基本方針を策定しているということを記載しております。

戻りまして、8ページには、そういった治水事業によって変わっていった地形として、明治から昭和24年、現在平成24年の状況を記載しております。

続きまして、10ページは、洪水の概要です。先ほども少しお話をしましたけれども、大正11年の洪水から、その後昭和10年ですとか23年、50年、54年、平成に入りまして洪水が多く、4年、10年、13年、15年、18年の洪水の概要を10ページで整理しております。

11ページにつきましては、それぞれの洪水の状況を、どこの地区でこういった被害があつたのかというのが分かる写真をつけております。

同じく12ページには、近年の洪水で被害が大きかった平成4年と平成18年の洪水

による浸水被害の範囲を図示しております。

続きまして、13ページへいきます。これら治水事業の沿革ですとか洪水の概要を踏まえまして、13ページでは治水上の特徴と課題を整理しております。ここでは昭和9年から本格的に治水事業を開始してきているところですが、近年洪水が頻発しており、いまだに整備途上である。戦後最大規模であった平成4年洪水に対しても河道断面が不足している。あと、特徴的なところとしましては、網走湖というのは自然の貯水池としての機能を有しているのですが、その分水位が高い状況が長時間続くことになってしまいます。平成18年の洪水では計画高水位を超えて、堤防が無いところで浸水被害が生じているということを記載しております。

今後、河川整備をしていく中で、サケやワカサギの遡上や産卵環境、シジミの生息環境や河畔林などの豊かな自然環境について配慮しながら実施していく必要がある。あと、美幌市街地から網走湖流入地点までの間につきましては内水被害が発生しやすいという特徴がありまして、それらについての対策も必要であるということを記載しております。そのほか、下のほうにあります、河川管理施設につきましては、効率的・効果的な点検・整備及び更新を行って、長期にわたって機能を発揮させる必要がある。一番下に書いているのですが、これら治水施設の整備については効果発現までに時間が長くなるものですから、計画規模を上回る洪水が発生する可能性等も踏まえまして、避難誘導施策や危機管理上の対策ということが重要であるということを記載しております。

ここまでが治水に関する部分で、続きまして14ページからは、河川の利用ですとか河川環境の現状と課題を整理しております。14ページは、現況の流況と水利用ということで、平成24年、近年の日平均流量の年変化ということで図1-13で示しております。この年はちょっと変わっていて、10月ですとか11月に比較的大きな洪水がありましたが、積雪寒冷地特有の1月から3月までは流量が少ない。夏場もこちらの地域につきましては普段は流量は少ないのですけれども、洪水等があると流量が大きくなるという特徴があります。

続きまして、15ページには河川水の利用について記載しております。河川水の利用の水利権の状況ということで右側にグラフを示しております。かんがいで使用されているものが多く、そのほかに製糖工場などの工業用水ですとか、サケ、マス、ワカサギのふ化養魚用水などや発電用水として使われております。

続きまして、16ページからは、水質の現状について記載しております。水質につきましては16から19ページまで、水質事故まで入れると20ページまであるのですが、18ページ、19ページにBODとCODの経年変化を示しております。そちらをごらんいただくと分かりやすいのですが、河川につきましてはBODで整理しております。18ページに下流の網走橋から上流に向かい、大正橋や美幌川の都橋の地点の水質の経年変化を示しております。これを見ても分かるとおおり、BODにつきましては、近年、全て環境基準値を満足しているという状況となっております。19ページは網

走湖のCODですが、これにつきましては環境基準値を上回っている。そういったことを16ページに記載しております、そういった状況を踏まえて、清流ルネッサンスⅡを策定しまして、関係機関が連携して水質改善に取り組んでいるという状況を記載しております。

続きまして、20ページでは水質事故について、汚染物質別と事故要因別の発生件数を整理しております。網走川の特徴としましては、自然現象17件というのがあります。すけれど、これについては網走湖におけるアオコや青潮の発生を水質事故として計上していきまして、それらがかなり多い割合を占めております。

続きまして、21ページから25ページで、網走川で我々が実施している調査によって確認された動植物について記載しております。それぞれのページは網走湖下流域ですとか湖周辺の湖沼域、網走川下流域、中流域と美幌川、この五つの区間に分けて記載しております、それぞれの特徴的な種を記載しております。特徴としましては、希少な猛禽類のオジロワシですとかオオワシが全川的に確認されていることや、サケやワカサギが遡上しているということ、汽水区間にはヤマトシジミが生息しているということが特徴的なところとして記載しております。

続きまして、26ページにつきましては、魚類の遡上環境等ということで、この整備計画の対象区間である直轄管理区間につきましては、横断工作物2カ所、西幹線と東幹線頭首工があります。これらについては魚道が既についておりまして、サケやサクラマス、カラフトマスなどの遡上が確認されている。しかしながら、遊泳力の小さな小型魚にとっては移動の支障になっているおそれがあるため、魚道の機能について適切に評価・モニタリングする必要があるということに記載しております。

続いて、27ページでは、河川景観を整理しております。河川景観につきましては、網走川は各区間ごとに特徴的な景観がありまして、それらを図1-21で場所ごとに写真をつけております。網走湖の下流域ですと、網走刑務所付近の河川景観ですとか、網走湖周辺ですと女満別湿生植物群落ですとか、その間の大曲地区につきましては非常に良い景観となっている河畔林があることや、湖上流につきましては、畑の中をゆったりと流れて、河畔林が連続している河川景観があるということに記載しております。

続いて、28ページになります。ここでは、河川空間の利用ということで、河川空間の利用につきましても、先ほどの景観と同様、それぞれの区間でさまざまな利用がされています。例えば網走湖の下流ですと河畔の公園があったり、湖ですとかヌーなどで利用されたり、湖畔でキャンプ場として利用されている。美幌などの市街地区間では、パークゴルフ場などで使用されているということに記載しております。ただし、この一方、ゴミの不法投棄という実態も見られるということも記載しております。

続いて、29ページでは、これまでの現状を踏まえまして、河川の適正な利用及び河川環境の課題というものを整理しております。まず環境につきましては、繰り返になりますけれど、サケやワカサギなどが遡上して、中・下流域にはワカサギの産卵床やサ

ケの産卵床がある。汽水区間にはヤマトシジミが多く生息しておりまして、地域を代表する重要な水産資源となっている。このほか、中・下流域の河岸には河畔林が連続していることや、網走湖周辺にはミズバショウの群生地などの湿地帯が形成されている。また、良好な水辺景観もあることから、これらの環境について保全に配慮する必要があるということに記載しております。

次に、魚類の移動の連続性につきましても、魚類の移動環境について配慮する必要がある。特定外来種につきましてもは適切にモニタリングをしながら、地域と連携しながら拡大防止に努める必要がある。次に、水質につきましてもは、網走湖の水質が環境基準値を超過しているということと、アオコや青潮が発生しているという現状を踏まえまして、平成25年度から大曲堰の運用を開始しております。それらを引き続き運用していくとともに、関係機関と連携して必要な対策を実施していく必要があるということに記載しております。最後になりますけれども、河川空間の利用につきましてもは、河川空間の適正な利用が図られるよう地域や関係機関と連携した河川美化活動等の取り組みを推進する必要があると記載しております。ここまでが流域と河川の概要と課題を整理しております。

30ページからは、河川整備計画の目標ということで記載しております。初めに河川整備の基本理念を整理しております。基本理念としましては、これまで前段で整理した内容を踏まえて、豊かな農業地帯が広がっていて、内水面漁業資源に恵まれてシジミやワカサギが全国有数の産地になっている。海域につきましても、サケやホタテなどが全国有数の漁獲量を誇っているという状況があります。また、自然環境につきましてもは、オオワシやオジロワシなどの希少な生物が存在しているということや、河川利用につきましてもキャンプ場などレクリエーション施設がありまして、広く活用されている。網走川流域はオホーツク圏の社会・経済・文化の中核をなしている網走市を有していることや、道央圏とオホーツク地域を結ぶ交通の要衝となっているという現状を踏まえまして、二つ目の段落の「このような」というところからなるのですけれども、このような特徴を踏まえて、網走川との密接な関わりを踏まえ、地域住民、関係機関が連携し、多様な生態系を育む豊かな自然環境を生かしながら、流域の産業が持続的に発展できる安全で活気に満ちた地域社会を形成する必要があるとしています。河川整備の実施に当たっては、山地から河口までの流域、水系一貫の視点を持ち、北海道や関係市町の施策と整合を図り、市街地の発展や農地の利用状況、豊かな自然環境等を踏まえた上でその状況の変化に応じた順応的管理を実施するとともに、下のほうで書いているのですけれども、それぞれの方針に基づき総合的、効果的に推進するということが記載しております。

続きまして、方針としまして、洪水等による災害の発生の防止又は軽減についてということで記載しております。近年、計画高水位を超過するような洪水が発生しているということ踏まえて、河道の安定や多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出

を図りつつ、河道断面の増大により水位の上昇を抑えるとともに、迅速かつ円滑な水防活動により浸水被害の軽減に努めることとしております。また、本支川及び上下流のバランスを考慮するとともに、整備途上段階においても順次安全度が高まるよう水系として一貫した整備を実施することとしています。地震につきましては、関係機関と連携・協力して必要な措置を講ずることとしております。

続いて、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持については、関係機関と連携し、必要な流量の確保に努める。河川環境の整備と保全につきましては、網走川の豊かな自然環境が良好な状態で次世代に引き継がれるよう、河川環境の整備、保全に努めるということに記載しております。

続いて、31ページには河川の維持についてということで、治水ですとか利水、環境の整備と保全が図られるよう総合的な視点に立った維持管理を行うとともに、地域住民や関係機関と連携・協働した維持管理の体制を構築するということが記載しております。31ページの中段に本計画の対象区間を書いておりまして、これは国が管理している区間ということで、網走川につきましては河口から62.2km、津別町市街あたりまでとなっています。美幌川につきましては、網走川の合流点から上流3.5kmが河川整備計画の対象区間としております。

それにつきまして、32ページで図示をしております。

続いて、33ページでは、河川整備計画の対象期間等ということで、対象期間としましてはおおむね20年としております。その下に書いているのですが、この計画というのは、現時点での課題や河道状況等に基づき策定するものですので、今後の災害の発生状況ですとか、河川環境や河道等の変化、新たな知見、社会経済状況の変化等を踏まえて必要な見直しを行うということに記載しております。

続きまして、洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標です。河川整備に当たっては河川整備基本方針で定めた目標に向かって段階的に整備を進めるものとして、本整備計画で定める河川整備を実施することで、戦後最大規模の洪水であった平成4年9月洪水と同規模の降雨により発生する洪水流量に対して、洪水氾濫による浸水被害の発生の防止又は軽減を図ることが可能となることとしております。具体的な数値としましては、目標流量、美幌地点で950m³/sということを表1-12に記載しております。

続きまして、34ページでは、まずは河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持に関する目標です。これにつきましては流況や利水の現況、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持などについて考慮して、美幌地点において概ね4m³/s確保するということが目標としております。

続いて、河川環境の整備と保全に関する目標ということで、河畔林や水際、瀬・淵など、多様な生物の生息・生育・繁殖の場となっている河川環境につきましては、治水面と整合を図りつつ保全に努めることとしております。水質につきましては、清流ルネッサンスⅡに基づき、関係機関と連携・協働し、水質の改善に努めるとともに、下水道や

流域対策等の関連事業や、関係機関や地域住民との連携を図りながら良好な水質の維持を図るとともに、改善に努めることとしております。

続いて、景観につきましても治水面と整合を図りつつ、良好な景観の保全に努めることとしております。続いて、網走湖周辺の湿地環境につきましては、多様な生物の生息・生育の場となっていますから、保全に努めるとともに適切にモニタリングを実施していくこととしています。最後、特定外来種につきましては、適切にモニタリングをしながら、地域と連携し拡大防止に努めるということに記載しております。

34 ページの一番下に河川空間の利用に関する目標ということで、地域のニーズを踏まえて、多くの人々が川に親しめる空間となるよう、関係機関や地域住民と一体となった取り組みに努めることとしております。

続いて、35 ページからは河川整備の実施に関する事項になります。まずは、洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項で、(1)で洪水を安全に流下させるための対策。まずは堤防の整備等ということで、高さが不足していたり断面が確保されていないところにつきましては、堤防のかさ上げや拡幅を実施するとともに、堤防というのは内部構造が複雑かついろいろな地質がまざっているものですから、調査・点検を行って、浸透や侵食などに対して安全性が不足する区間については対策を実施する。既設の樋門につきましては、断面が不足しているところですか、老朽化で機能が確保できない樋門について改築を行う。あと、堤防防護に必要な高水敷幅が確保できていない区間ですか、河岸侵食や洗掘が発生して堤防の安全性が損なわれるおそれがある区間については、河岸保護工などの対策を実施するということが記載しております。表2-1に堤防の整備、かさ上げや拡幅を実施する区間を整理しております。

続いて、36 ページに標準的な堤防の断面を記載しております。標準的な断面としましては、天端幅5mで、法勾配が3割程度という断面としております。

続いて、37 ページは河道の掘削等ということで、目標流量を安全に流下させることができるよう、河道断面が不足している区間については河道の掘削及び樹木伐採を実施する。ただし、網走川中流域の河川改修に当たっては背後地の土地利用状況を踏まえて、地域の実情に応じた方法により被害の軽減を図ることとしております。河道の掘削に当たっては、洪水の安全な流下に支障とならない範囲で、極力縦断的な河畔林の連続性の確保に努めるとともに、水際などについては保全していくということに記載しております。表2-2で河道の掘削を実施する区間、表2-3で地域の実情に応じた方法により被害の軽減を図る区間を記載しております。

38 ページに今文章で整理していたものをイメージ図として記載しております。網走川の河道掘削につきましては、基本的には水際ですとか水際と連続する河岸を保全すること、河道掘削につきましては高水敷掘削としております。美幌川につきましても同様の考えなのですが、こちらについては樹木の残せる範囲と河岸の残せる範囲が少ないので、余り残せなくなるとは思うのですが、洪水の安全な流下に支障とならない

範囲で保全して適切に管理するということを記載しております。

続いて、39ページでは、浸水被害を軽減するための対策です。内水などに対する水防活動を実施するのは水防管理団体ですが、開発局で持っている排水ポンプ車などを活用することにより、そういった水防活動に協力するという、必要に応じて排水路ですとか作業ヤード、釜場等の整備を行うということを記載しております。図2-4で内水排除のイメージとしまして絵と写真を載せています。このように堤内側で水をくんで堤外側に吐くという時に必要な、堤内側で水をくむ施設である釜場の設置事例や、ホースを設置するためのトラフの設置例を載せております。

続いて、40ページは広域防災対策です。目標流量を上回る洪水ですとか整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ軽減するよう以下の整備を行うとして、それぞれ記載しております。まず水防拠点等の整備としまして、水防活動に必要な資機材や作業ヤードといった機能がある水防拠点を整備するということや、堤防の管理用道路についても車両交換所などを整備することとしております。

続きまして、河川情報基盤等の整備ということで、災害発生時の状況とか、そういった情報を的確に速やかに収集して、自治体に情報を配信するシステム、伝達ルートというのを整備していくということを記載しております。

続いて、41ページで、地震・津波対策です。これにつきましては、オホーツク地方は地震が少ない地域ですが、大規模な活断層がありますので、地震・津波発生時における被害を防止、軽減する対策を実施するということを記載しております。実施に当たっては関係機関と連携して情報収集・伝達ルートを確保したりとか、津波による河川利用者の被災ですとか、樋門からの逆流等の発生が予想されるものですから、樋門の自動化を図ることや、住民が的確に避難できるよう自治体が作成する津波ハザードマップに必要な情報を提供するなど、協力していくということを記載しております。

続いて、42ページです。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事項ということで、先ほどの目標でもありましたけれども、正常流量の目標としては美幌地点で概ね4m³/sを確保するという、それに向けて関係機関と連携して水利用の合理化を促進すること。また濁水や水質事故の発生時にも被害を最小限に抑えるために関係機関及び水利用者と連携し、情報提供、情報伝達体制の整備を進めるということを記載しております。

続きまして、河川環境の整備と保全に関する事項です。まずは多様な生物の生息・生育・繁殖の場の保全と形成ということで、特徴などでもご説明しましたけれども、河畔林が連続していることや、網走湖周辺には湿地帯が分布しており、魚類や鳥類などにとって貴重な場となっています。それら河畔林というのは、良好な景観ですとか動植物の生息の場となっているのですが、河道内に樹木が繁茂することによって洪水の安全な流下に支障を及ぼすこともあるので、治水面との整合を図る必要があるということを記載しております。

そのほか、河道の掘削等の河川整備に当たっては、洪水の安全な流下に支障とならない範囲で縦断的な河畔林の連続性確保に努めることとしております。あと、網走湖周辺の湿地環境に影響を及ぼさないように配慮しながら、多様な植生が分布する水際域の保全に努めるですとか、網走川にはサケやワカサギなどが遡上・産卵して、汽水区間にはヤマトシジミの生息・繁殖環境がありますので、これら豊かな自然環境が良好な状態で次世代に引き継がれるよう、河川整備の実施に当たっては水際部や瀬・淵などの保全に努めるということ。動植物の生息・繁殖状況のモニタリングを行い、状況の変化に応じて順応的な取り組みを実施するということに記載しております。

その下に、「特に」ということで、網走湖の有する湿地ですとか水際植生・浅場域というのは生物の生息・生育・繁殖環境や水産資源、観光資源、地域利活用の場として活用されて、地域活性の一翼を担っていることから、これらの水辺環境の保全・形成に努めることとしております。最後に、特定外来種につきましては、適切にモニタリングを実施し、地域と連携しながら拡大防止に努めることとしております。

続いて、43ページになります。一番上、魚類等の移動の連続性の確保ということで、今後も施設管理者や関係機関等と調整・連携し、魚類等の移動の連続性の確保に努めることとしております。

続いて、水質の改善につきましては、網走湖内の塩水層が上昇しますと、アオコや青潮の発生頻度が高まって水質に与える影響が大きいということを踏まえて、水環境を改善するため、汽水環境に配慮しながら、塩水層を上昇させないよう海域からの塩水遡上を抑制するため大曲堰を運用する。それに加えて、関係団体と連携しながら、流域汚濁負荷の削減を流域一体となって取り組むということに記載しております。

続きまして、44ページは河川景観の保全と形成になります。特徴と課題のところでもご紹介しましたがけれども、良好な景観があるということ踏まえまして、河川整備の実施に当たっては、そういった景観の保全に努めながら実施していくこととしております。

続いて、45ページは地域と一体となった川づくりということで、自治体の河川に関連する取り組みなど地域計画との連携・調整を図り、河川利用に関する多様なニーズを十分反映した河川整備に努めることとしております。

続きまして、46ページになります。ここでは、河川の維持の目的、種類及び施行の場所ということで、まずは洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項のうち、河川の維持管理になります。河川の維持管理につきましては、治水や環境、利水の安全・安心機能を実現・維持するため、河川の状況に応じた的確な維持管理を実施する。それに加えて地域住民などと積極的に連携・協働して、共有化した情報を水防活動等に役立てるなど地域防災力の向上を支援するということに記載しております。

図2-6でサイクル型維持管理体制のイメージ図を載せています。まず5年間程度の維持管理の内容を定める河川維持管理計画というのを策定するとともに、毎年実施する

維持管理について実施計画を定めて、これに基づき調査・点検、状況把握・診断、維持・補修を行った結果を評価して次年度の実施計画に反映するというサイクル型維持管理体系というのを構築することとしております。それに加えて、今後の適切な維持管理につなげるため、地域住民やNPO、市町村等との協働による維持管理についても積極的に取り組むものとするという記載をしております。

続いて、47ページです。河川情報の収集・提供ということで、河川の維持管理を適切に行うため河川現況台帳を整備・保管することとしています。それと、下のほうで調査の状況写真を載せているのですが、各種調査、水質調査ですとか魚類調査、流量の観測など各種河川情報の収集を行って、データの電子化を進める。そういった収集したデータについては適切に保管して、集めたデータをきちんとインターネット等の情報通信網などを使って関係機関や住民に広く提供して、情報の共有に努めることとしております。

続いて、48ページでは河川管理施設の維持管理です。定期的な点検や日常の河川巡視を実施して河川に関する異常が無いか、ゴミの不法投棄などが無いかといった状態を把握するとともに、その結果に応じて速やかに補修等を行うということを記載しております。図2-7で、定期的な河川巡視の状況の写真と、不法投棄や倒木を発見し、その後撤去しているということが分かるイメージ写真を記載しております。

49ページにつきましては、各施設ごとの個別の維持管理について記載をしております。最初に堤防の維持管理ということで、堤防の亀裂や法崩れなどの異常を早期に発見するため、台風が来る前の時期に堤防の除草を行いながら点検を行うこととしています。中段にいきまして河道の維持管理ということで、河道の維持管理につきましては定期的に点検や縦横断測量などを行って、土砂や流木の堆積ですとか、逆に河床低下や河岸侵食の状況などのモニタリングを継続的に行って、必要に応じて適切な対策を実施するというのを記載しております。

続いて、50ページになります。河道内樹木の管理につきましては、河道内樹木というのは環境的には非常に多様な機能を有しているのですが、洪水時にはそれが洪水の安全な流下の支障となる場合がありますので、適切に管理することとしております。管理に当たっては、繁茂する前に間引きや枝打ちなどを行うよう努めるとともに、保全が必要な樹木ですとか生態系への影響が大きい樹木につきましては、調査を行ってその保全に努めるということとしております。図2-8で河道内樹木管理のイメージを載せております。間引き伐採をしたり、水が流れる低いところにある枝を枝打ちしたりとか、イメージを記載しております。

続いて、51ページになります。ここでは構造物の維持管理になります。表2-5で河川堤防を除いた主な河川管理施設を記載しております。こういった施設につきましては、長期間にわたって最大限の機能を発揮できるよう効率的、効果的な点検・補修を行うこととしております。下のほうには樋門周辺の護岸が土砂吸い出し等によって沈下

しているところを補修した写真ですとか、網走湖下流域の矢板護岸が劣化しているところを補修した状況の写真を載せております。

続きまして、52ページは危機管理体制の整備です。関係機関と連携を図りながら次のような危機管理体制を整備するとして、災害時の巡視体制ということで、災害時などにおいては通常の河川巡視に加えて、災害対策用ヘリコプターや要所要所に設置しているCCTVカメラなどを活用することによって、迅速かつ的確に状況を把握することとしています。

続いて、水災防止体制ということで、地域住民、水防団、関係自治体、河川管理者などが連携・協働して、被害をできるだけ軽減するための防災体制や連絡体制の一層の強化を図る。普段から河川管理者が有する雨量や水位等の河川情報をより分かりやすく提供することで、水防活動や避難勧告の判断に役立つ情報として活用してもらうとともに、地域の実情に詳しい方から現地の状況等を知らせていただくなど、さまざまな情報を共有する体制の確立に努めるということを記載しております。

続いて、水防団等との連携ということで、水防管理団体などと網走開発建設部管内一級河川水防連絡協議会を組織しております、これを定期的に開催して、連絡体制の確認ですとか重要水防箇所の合同巡視、水防訓練等、水防体制の充実を図ることとしております。

続いて、53ページは洪水予報、水防警報ということで、市町村長に洪水予報、水防警報に関わる事項を通知することや、雨量や水位、洪水予報などの災害に関する情報につきましてはインターネットなどの情報通信網を使って、関係機関及び住民に幅広く提供することとしております。図2-9は洪水予報の伝達のイメージということで、開発建設部で情報を収集して、气象台と合同で発表する洪水予報や水防警報をきちんと住民まで伝わる体制をつくっていくということとしております。

続きまして、54ページでは水防資機材ということで、円滑な水防活動が行えるよう水防資機材を適切に備蓄するとともに、使った分につきましては適切に補充していくこととしております。特定緊急水防活動につきましては、著しく激甚な被害が発生した場合、国が水防活動ができるというふうな水防法が改正され、そういった場合には特定緊急水防活動を実施するというように記載しております。

続いて、地域防災力の向上ということで、防災というのは、住民や地域や行政がそれぞれの役割と責任を認識して、自助・共助・公助がバランスよく機能して初めて達成されるということを踏まえまして、それに向けた技術的な助言ですとか情報伝達訓練等による積極的な支援を行っていき、地域の防災力の向上を図ることとしております。

55ページに網走市と美幌町が公表しているハザードマップをつけているのですが、これのもととなる浸水想定区域などにつきましては、河川管理者のほうで検討して、そういった技術的な支援を市や町にしていくということを記載しております。

続きまして、56ページは災害復旧に関する事項になります。災害が発生した場合に、

網走開建では地域の民間企業等と応急復旧に関する災害協定を締結していきまして、また、防災に関する専門の知識を持っている方々を登録する防災エキスパートという制度もありまして、これらを活用しながら、災害が発生したときに速やかに応急復旧を実施するという記事を記載してあります。

57ページは、河川の適正な利用、正常な機能の維持、河川環境の整備と保全に関する事項ということで記載してあります。水質の保全・改善につきましては、清流ルネッサンスⅡを踏まえて、網走川の大曲堰の運用等、関係機関と連携し、現況水質の改善に努めることとしてあります。

続いて、水質事故への対応としましては、先ほどの水防と同様に一級河川環境保全連絡協議会を関係機関と組織していきまして、これを利用して連絡体制というのを強化するとともに、定期的に水質事故訓練を行うことによって迅速な対応ができる体制づくりをしていくということを記載してあります。

続いて、濁水への対応ということで、濁水につきましても関係機関と連絡体制を確保しながら、濁水時に迅速な対応ができる体制の充実を図ることとしてあります。

続いて、河川空間の適正な利用ということで、網走川及び美幌川はこれまでも地域住民の憩いの場や自然体験学習の場として安全に利用されていますので、引き続き関係機関等と連携して、これらの機能が確保されるよう努めることとしてあります。

続いて、58ページになります。河川美化のための体制ということで、網走湖環境保全対策推進協議会ですとか地域住民等と連携して河川空間の維持管理に努めるということ、ごみの問題に対しては看板の設置やごみマップの配布などによって注意喚起をしていくこととしてあります。

地域と一体となった河川管理ということで、地域住民と協力して河川管理を行うため河川愛護モニター制度ですとか河川協力団体制度があります。そういったものを積極的に活用して住民参加型の河川管理の構築に努めることとしてあります。さらに、関係機関と情報交換を行うなど、地域住民や市民団体、関係機関と河川管理者が役割を認識して、連携・協働して河川管理を実施していくこととしてあります。また、それに加えて、地域で実施している川での社会貢献活動を支援するですとか、地域で行われている流域の保水力を高めるような森林保全活動などに対して支援を行っていくこととしてあります。

最後のところで、小学生を対象とした災害図上訓練の様子を写真でつけているのですが、こういった教育的なものにつきましても積極的に支援をしていくということを記載してあります。

これ以降は、網走川水系河川整備計画附図としまして、附図の1で平面図をつけてあります。右側がオホーツク海で、網走湖を挟んで左側が上流のほうになっています。オレンジ色に塗ったところが河道掘削をするところで、少し小さいですが、赤く塗ったところが堤防を整備するところ。上流側、左側の青く塗ったところが被害軽減対策区間ということを示してあります。

附図の2で縦断図をつけていまして、附図の3は美幌川の縦断図、附図の4からは最新の横断図に現状で想定している掘削の範囲を点線で示しております。ただし、これについては今後実施に向けて詳細な調査等を行って、実際に実施する形を決めていく予定となっております。横断が附図の9までつけております。

以上で原案のご説明になります。

* 委員長

ありがとうございます。引き続き資料-3もお願いします。

* 事務局

続きまして、資料-3で、今回お示した原案に対する費用対効果というものを分析していますので、そちらについてご説明させていただきます。

1ページに費用対効果の算出方法を整理しております。左側に費用対効果算出の流れをフロー図で示しております。始めに氾濫シミュレーションを確率規模の異なる複数のケースで行います。氾濫計算結果から想定被害額、年平均被害軽減期待額を算出し総便益になります。総費用としては、河川改修事業費と維持管理費を足したものとなります。

右側に氾濫シミュレーションについて書いています。氾濫シミュレーションを確率規模の異なる複数のケースで実施しますが、それぞれ事業実施前、整備計画の事業実施後の状況で氾濫解析を行うこととしています。ポンチ絵でAブロック、Bブロック、Cブロック、Dブロックとありますが、氾濫したときに、その氾濫した水の広がる範囲ををブロックで分割してまして、例えばBとDですと、支川が入っているとBで氾濫した水がDまではいかないので、こういったところで区切ってブロック分割をしております。

2ページでは、左側では確率規模の異なるケース毎の被害額を、事業実施前と後でそれぞれ解析するということを書いております。例えば確率規模が20分の1、30分の1から始まって、最終的に長期的な目標である100分の1まで複数のケースで計算をしております。

右側につきましては、被害額を出すに当たってこういったものを算定しているのかを示しております。直接被害というのが家屋や事業所、農業や漁業の生産に係わる固定資産のうち土地や建物を除いた資産ですとか、農作物の直接的な被害ですとか、公共土木施設などの被害も直接被害として計上しています。間接被害としては営業停止したときにかかる損失ですとか、家屋などの清掃などにかかる部分など、間接的な被害というものを計上しております。

3ページにいきまして、年平均被害軽減期待額の算定ですが、事業が進んでいくと被害額というのは減っていく。ということは、便益がどんどん増えていきます。棒グラフの上段が便益の経年変化で、一番左が現在で、右側にいくに従って整備が進んでいって、

今回整備計画の対象が20年ということですので、20年で整備が完了。整備完了後50年間まで計算をしております。整備完了以降は効果としましては横ばいになっていきます。

棒グラフの下段が費用になりまして、整備計画で見込んである事業費を20年間で均等割しています。整備計画対象期間後は、維持管理費ということになります。

便益と費用について、それぞれ2本ずつありますが、将来の便益や費用を現在価値化し低鱒。現在価値化は、例えば10年後の1万円というのが現在の価値では幾らという感じで算出したもので、短い方のグラフになっていまして、費用対効果を出すに当たっては現在価値化した額を使用しております。

4ページにつきましては、先ほども整備計画（原案）の中でもご説明した今回の整備する事業の概要になります。

5ページは事業費の額を整理しております、主要な工種ごとに事業費を整理しております、全体で約45億を見込んでおります。

6ページにいまして、B/Cを計算したものになります。基準年度としましては今年にしまして、27年から46年の20年間を整備の期間としまして、評価の対象としては、プラス50年間ですので、全体で27年から96年までとしております。ここに載っている金額につきましては現在価値化した後ですので、建設費34億は、先ほどの約45億を現在価値化したものになります。便益につきましては111億になりまして、費用対効果としましては2.9。部収益率につきましては11.5%となっております。

右下に感度分析ということで、残事業費プラス・マイナス10%や、工期と資産と三つあるのですが、これについては事業費が今45億で予定しているのですけれども、事業費が少なくなったり多くなったりした場合どうなのだろうということ、工期につきましても早くできた場合と少し延びてしまった場合、資産につきましては社会情勢、流域の環境が変わって資産が減ったとき、増えたときどうなるのだろうということを感じ分析しているものです。これにつきましても低いものでも残事業費が10%増額した場合と、流域の資産が10%少なくなった場合においてもB/Cは2.6出ているという結果となっております。

続いて、7ページです。ここでは整備計画の整備メニューを実施したことにより得られる効果を整理しております。整備計画で目標としている平成4年の洪水を対象としています。左側が現況河道での浸水範囲で、小さくて見づらいですが、色を塗ったところが浸水する範囲となっております。氾濫面積としましては2,400ha、浸水家屋数としては1,000戸となっております。これが整備計画の事業を実施することで氾濫面積が160haに減って、浸水家屋につきましてはゼロになるという結果となっております。浸水面積につきまして160が残るとするのは、堤防がない女満別地区と浸水被害軽減対策区間としている上流区間で浸水被害が一部残っています。

続いて、8ページです。これまでは整備計画フルメニューを実施した場合で費用対効

果を出しているのですが、20年という長い期間を要しますので、当面の段階的整備も検討しております。当面の7、8年でどの程度事業を実施するのか、どのような効果が得られるのかを検討しております。

9ページを見ていただいて、整備計画では河道掘削は美幌川の合流点よりも上流のところまで実施するのですが、現状の事業費で考えると、7年程度で赤く塗ったところ、左支川の木禽川が合流するところまで整備を進めて、赤く着色している範囲、網走湖上流の左岸のブロックの安全度を上げるというのを当面の段階的整備の目標としております。

これにつきましても先ほどと同様に費用対効果を計算していきまして、それが10ページになります。基準年は同じなのですが、事業の整備期間が7年間の平成33年まで。評価対象期間としましては、7年で整備をやめた場合どうなるのかということを検討していきまして、33年から50年間の平成83年までで検討しております。これでいきますと便益につきましても先ほどよりもかなり低くなり、事業費も低くなります。事業費よりも便益がちょっと小さくなりますから、費用対効果としましては1.8、内部収益率が8.3%という結果となっております。先ほどの全体事業もそうですが、費用対効果が1を大幅に上回っているという状況となっております。

続いて、社会経済情勢等の変化を11ページに整理していきまして、災害発生時の影響をここで見ています。始めに、左の棒グラフにつきましても、流域内人口と想定氾濫区域内人口の推移を示していきまして、昭和43年から平成22年まで徐々に減っているという状況です。中央の棒グラフが世帯数の変化ということで、昭和43年から平成12年にかけて世帯数は増加していきまして、その後平成22年まで横ばいとなっております。右のグラフにつきましても、65歳以上の人口の変化ということで、徐々に増加している状況です。

12ページからは、整備計画と重複するところになるので簡単にご説明します。先ほどもご説明しましたけれども、シジミですとかワカサギが主要な産業となっているということを整理してまいります。

13ページは、地域の協力体制ということで、関係機関と連携して実施しているということや、網走川の清掃活動などといったことを記載してまいります。

14ページは、関連事業との整合ということで、これにつきましても危機管理体制等について、ハザードマップ等についてを記載してまいります。

15ページでは、事業の進捗状況ということで、平成18年に河川整備基本方針を策定以降、段階的に整備を進めていきまして、網走川中・下流域と美幌川の一部で平成4年の洪水に対して断面が不足している。平成18年以降に実施している主な事業としましては、河道の掘削や堤防整備を実施してきてまいります。今後の見込みにつきましても、これまで同様、地元から要望を受けていますので、着実に進捗していきたいということを記載してまいります。

16ページにいきまして、整備計画で実施している事業について、代替案の可能性の検討ということとコスト縮減について検討をしております。代替案の検討につきましては、民主党政権下で始まったダムに頼らない治水対策の検証ということで、さまざまな流域対策ですとか河道における対策などを検討して、総合的に比較検討しているところです。それと同様な手法で網走川の河川整備の内容についても検討しております。16ページにつきましては、それを最初から説明していくとかなりなボリュームになるものですから、最終的な段階のものを示しております、最終的に今回採用しました河道掘削案と、遊水地プラス河道掘削案、流域対策の雨水貯留浸透等と河道掘削を併用する案の三つの案を最終的に検討して比較しております。

河道掘削案につきましては、これまででもご説明したとおり、河道掘削や堤防の整備によって約45億円かかるということで、メリットとしては、適切な維持管理によって治水効果が維持できるということや、社会への影響が低くて実現性が高い。コストが低いというところがあります。

遊水地プラス河道掘削案につきましては、遊水地単独ですとかなり遊水地面積が広がるものから、一部河道掘削を併用するという案にしております。これですと遊水地の面積としまして160ha、そのほか河道掘削ですとか堤防の盛り土、これは遊水地の周囲堤の盛り土も含めていますが、かなりボリュームが大きくなって、事業費としては140億。これにつきましてはメリットとしましては、河道掘削と同様に、適切に維持管理していくことによって効果は持続するということと、河道掘削するボリュームが減りますので、環境に対する影響、河畔林などに対する影響は少し少ないということです。ただ、デメリットとして遊水地整備に伴う用地取得というのが大変広い面積が必要になるということと、遊水地を整備するには160haの農地が必要になるので、農業活動への影響が大きいということと、コストが高いということです。

続きまして、雨水貯留浸透プラス河道掘削の併用ということで、これにつきましては、網走湖上流の家屋に雨水浸透柵を設置したり、学校のグラウンドと水田に水を貯めるための施設を整備する案です。ただし、網走湖上流の全箇所を整備しても20m³/s程度しか本郷地点では効果がないので、足りない分は河道掘削を実施するという案です。事業費としては140億となっています。メリットとしては適切に管理していくと治水効果はあるのですが、デメリットとして施設整備の対象箇所がすごく広がる、多くなること、グラウンドや水田は河川管理者の管理しているものではないので、それぞれの施設を管理している方々による管理が必要になるということ。水田に貯留することですから、網走川というのは、湖の水位が非常に高い状況が長く続くので、その間ずっと水を貯めることによって農作物への被害のおそれがあるということと、コストが高いというデメリットがあります。

こういったことを総合的に勘案して、河道掘削案が最適であるという結論に至っております。

17ページは、コスト縮減の方策となります。コスト縮減につきましては、様々な取り組みを実施しているところですが、代表的なものを2つ記載しております。一つは、樋門の改築に当たっては堤防の開削が必要になりますが、夏場を実施すると二重締切という締切をしなければいけなくなります。それに対して、工程等を調整をして冬場に開削することでコスト縮減を図る。

堤防除草で刈り草が出ますが、収集・処分すると費用がかかりますので、刈草を牧草ロールにまでして、地元に取り取っていただくことでコスト縮減を図っております。

以上になります。

* 委員長

ありがとうございました。かなり長い説明で、また分量も多いのですが、皆様から原案に関しましてご意見をいただきたいと思っております。どなたからでも結構です。本日はいただいた意見をもとに整備計画(案)を作成するという流れになると思っております。いらっしやいませんか。〇〇委員、お願いします。

* 委員

57ページの水質事故への対応のところなのですが、20ページにグラフがあって、前の説明でも油の汚染が一番多いという説明がありました。一般的に油は上流から下流に流れてくると考えるのですが、網走川の特徴として河口部が港湾になっていて、川の部分の下流部まで港湾で、船もたくさん係留されたりしていますけれども、港湾での油漏れとか汚染というのも心配されると思います。

また、海鳥のカモメ類とかウミスズメ類が油に汚染されたのが確認されたり保護されたりというのが以前からよくあります。恐らく港湾とか周辺の沿岸で汚染されたのでないかと考えられています。網走川の特徴として、港湾部分の対策で「連携して」という文言があります。例えば57ページには一級河川環境保全連絡協議会というものがありますが、この辺は港湾の管理者の方なんかが入っているかどうか分からないのですが、港湾管理者と密接に連携していただきたいと思っております。

また、網走川は海水が上流まで、網走湖まで入っていくという特徴もありますので、河口部の大きな港の環境保全というのが網走川の保全にも重要かと思っております。どういう形が良いのか分かりませんが、そういうことも分かる文言があればいいかなと思っておりました。

* 委員長

ありがとうございます。事務局への確認ですが、北海道一級河川環境保全連絡協議会には港湾管理者は入っているのですか。

* 事務局

港湾管理者である網走市は入っていますが、港湾管理の担当部門が入っているか即答出来ないの確認します。

* 委員長

ありがとうございます。よろしいでしょうか。

そのほかご意見ございませんか。〇〇委員、お願いします。

* 委員

特定外来種が何種か出てくるのですけれども、向こう20年間ぐらいのことを考えると、ニセアカシアとオオハンゴンソウしかないと思うのです。その対策としては、ニセアカシアは今切ればいいのです。花が咲くちょっと前と、お盆ごろ。そうすると弱ってほとんど消える。オオハンゴンソウは、今よりもうちょっと後で花が咲いたときで。ロゼットで越冬するので、秋遅くに地表にある緑は枯れないのです。それを刈れば大体退治できるのです。ここに書くか書かないかは別にして、多分この二つが問題だと思います。

実は来週、岩手河川国道事務所でニセアカシア駆除の現地指導をやることになっているのです。切るのは、やっぱり今やるしかないのです。もう一度切るといのがみそで、それをやれば、ヤナギとかほかの木が残っていれば、ニセアカシアは暗いので出にくくなるのです。そういう対応が技術的にはあるので、これはこの後の川づくり委員会のほうでやるのかもしれませんが、そう思いました。

* 委員長

ありがとうございます。

そのほかございませんか。〇〇委員、お願いします。

* 委員

これまでの検討会でも何度か意見表明させていただいたのですけれども、30ページの河川整備計画の目標と基本理念にかかわる問題です。この原案のままですと結局、河道に100%洪水流量を負担させるという計画になっているのですが、私はこの流域の地域特性に根差して考えたら、この原案のままではちょっと賛成できないというところがあります。この基本理念のところ、流域全体で流量分担するような工夫を20年間の整備計画の中で努力目標としてぜひとも入れるべきではないかと思うのです。

具体的に代替案ということで示されていますけれども、代替案はいろいろ説明を聞くと、コストがかかり過ぎるからできないということなのです。網走川流域の産業特性ですとかそういったことを踏まえて考えますと、農業と漁業が基幹産業で、今現在農協さ

んと漁協さんもいろいろな連携をとって流域での生物生産活動の付加価値を高める活動を盛んに取り組まれているのです。そういったことと将来的ないろいろな状況の変化等を合わせ考えたら、コストは多少高くつくという現在の見通しでも、流域全体で流量分担するような工夫を網走川水系でしていくということを目標理念に含めるべきだと思います。

代替案に関しては、遊水地プラス河道掘削、あるいは雨水貯留浸透プラス河道掘削という案が出ていますけれども、ここら辺を可能な限り組み合わせながら取り組んでいくという案ができないかと思うのです。それを強く求めたいと思います。

* 委員長

私もその件につきましては、前回の検討会で、流域全体で流域対策等の記述ができないかという意見をさせていただいたのです。多分ここでは河川管理者としてできる範囲で書かれている。流域対策となると、ほかのさまざまな関係のところとの調整が必要になってきて、河川管理者だけで単独ではできないということでこういう記述になっていると思います。

〇〇委員が提案されている意見については、例えば58ページの2-2-2、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境の整備と保全に関する事項の中で、58ページの保水能力の向上とか、一番下から4、5行目、上下流の住民及び自治体間の交流活動や流域の保水能力を高める森林保全活動等に対する支援を行うということや、そういったことが書かれていますが、できれば40ページの広域防災対策は、35ページの河川整備の実施に関する事項で、2-1-1、洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項の中の広域防災対策なんかにも、そのような地域住民あるいは地方自治体の方への啓発、あるいはそういう努力みたいなのを啓発していく書き方をしていたいただければ、私も良いかなという気がしているのです。

* 委員

関連していいですか。防災というレベルではなくて、〇〇委員がおっしゃられた30ページもそうですけれども、特に網走川というのは大正から昭和の初期にそこに住む人々と網走川のなりわいがあって、折り合いがあって来たわけです。そういう歴史的な重みをきちっと位置づける必要がある。例えば先ほどの基本理念の真ん中、多様なかわりを踏まえて、あるいは地域住民や関係機関が連携し、とあります。最後、安全で活力に満ちた地域社会を形成する必要がある。あるいは45ページ、地域と一体となった川づくりで、生活の基礎や歴史、文化や風土を形成してきた網走川の恵みを生かしつつ、自然とのふれあい云々かんぬん。もし河道掘削した場合にこうしたことを損なうことはありませんということ、この整備計画の中で明確に……どこの文言かは別にしまして、防災ではなくて川全体のありようとしてどこかで……恐らく基本理念でしょうね。損な

うことはありませんと明言していただくことが、この整備計画そのもののバランスを保つ基本だろうと思うのです。

しかも、これは20年ですよ。30ページの後半、次世代に引き継がれるようがありますけれども、20年といいますと我々現役世代、あるいは将来世代にわたる可能性もあるわけですよ。そういう意味では、その辺の位置づけをもう少し基本理念で負担の問題を含めて明らかにしておく必要があると思います。もう一つ、B/Cですけれども、コストだけで代替案は採用できませんというのは余りにも乱暴過ぎる。あくまでも計算式の話ですよ。計算式だといろんな議論があるわけです。例えばTPPだって各省庁でさまざま試算があって、最終的には官房が出しましたけれども、これだけでもって治水対策の代替案は採用しませんというのは、余りにも乱暴過ぎる議論ではないですか。そんな感じを非常に強く受けます。

したがって、前回、前々回の議論を受けますと、やはり河道掘削ありきという印象が強くなるのです。そういうことではなくて、全体バランスをよく見ながら整備計画を立てていくという基本を、もう少しぶれないでやっていただきたいと要望したいと思いません。以上です。

* 委員長

ほかによろしいでしょうか。お願いします。

* 委員

今、河道掘削の話が出たのですけれども、37ページの河道の掘削等のところで、実際には高水敷掘削ししない、低水路部分とか河岸部分の掘削は行わないというのは図を見ると書いてあるのですけれども、本文中ではその辺を全然触れていないのです。今後20年間の整備の中では一切河岸とか低水路はいじらない予定だったと思うので、本文中にぜひとも明記していただいたほうがいいかなと考えています。

* 委員長

そうですね。〇〇委員から出てきた、基本理念をぶれないというお話なのですけれども、かなり大きな話になってきますので、そのことについて議論したいと思うのですが、〇〇委員としてはこの原案のままだとまずいと。文言の書き方等を……

* 委員

文言というか、基本理念の中で今までどういうものが密接なかかわりとしてあったのか。それをどのように踏まえるかという、もう少し具体的な文言を入れながら、先ほど〇〇委員がおっしゃったように流域全体で負担していく。あるいは場合によれば、上流域での保水とか洪水対策の……先ほど代替案で否定されましたけれども、遊水地ばかり

ではなくて、もう少し具体的に何か……具体的でなくても、上流域に手を打っていくのだということを……。流れれば増水時は全て下流域に負担が来てしまうわけですから、それを回避する形の上流域の対策を明確にやるのだということを明言すべきだろうと思います。文章的にも。

* 委員長

ありがとうございます。事務局としては何か述べておくことはありますか。大丈夫ですか。

* 事務局

事務局としては、今の代替案の話もあったのですが、見た目が掘削ありきというふうに見えるという話もあったのですが、コストだけではなくて効果も含めて、遊水地とか浸透施設とかというのも含めて検討した結果、その貯留の効果も $20\text{ m}^3/\text{s}$ 程度の効果しかないということで、それだけではどうしても今の土地利用とかそういう状況を踏まえてやったとしても、効果が今の段階では少ないという結果で、掘削も合わせたことでしか対応できないのかなという考えでおります。

ただ、流域の土地利用とか、網走川が今まで置かれてきている経緯も踏まえて、今後ともそういう方向性を考えていきたいと思います、地域全体で一緒に考えていきたいと思いますという考え方はごもっともな話だと思います。どういう形で書けるか分からないのですが、具体的に流域対策として盛り込みたいと考えておりますが、その辺は委員の先生方にアドバイスいただいて、どういう流域対策が逆にあるのかというところを提案していただいて、私どもでも検討していきたいと思っています。もし盛り込めるものがあれば、具体的なものを基本理念とか後半の実施のところで記載していきたいと思っています。

* 委員長

ありがとうございます。

* 委員

簡単な質問。費用対効果のB/Cですけれども、今通常の公共事業の場合、民主党のやつもなかったのですけれども、5年、10年たてば工事費は倍、3倍、5倍とかになりますよね。単価の上昇とか。そういうことはこの計算にパラメータなりで加味されているわけですか。原材料費とか燃料費とか上がりますよね。変動しますし、一般的には倍、3倍しますよね。仮に7年たてば。そういう想定なりはないのですか。ここに入っていないのですか。

* 事務局

原材料が3倍になっているということは多分ないと思います。工事を経年的に実施していますが、去年ぐらいからアベノミクスの影響で人件費が高くなっていますけれど、それまでは人件費も下がっていて、事業費は安くなっていたという状況もあります。しかし、今後どう変化していくか分からない部分もあるので、感度分析の中で残事業費をプラス・マイナス10%ということで検討しています。

* 委員長

よろしいですか。

* 委員

はい。

* 委員長

今、基本理念に沿った形で流域対策を考えた場合に、事務局側から委員の方々に何か良い案はあるかという投げかけがあったのですが、いかがでしょうか。

* 委員

もう時間が足りなくなってきましたけれども、代替案というのは、例えば20年ぐらいの時間スケールだと、さっきの人口動態とかありましたけれども、流域内の人口も減少して、土地利用が大分変化するのではないかとすることも予想できると思うのです。そういった川沿いの土地に関しては、可能な限り状況の変化に応じて遊水地として確保していくというようなことはできないものなのですか。

* 委員長

不確定要素がかなり大きいものは、計画論としてなじまないのではないかと思います。例えば平成4年の洪水をある程度安全に流そうといった場合に、何年先ならこれだけ確保できるとか見通せれば良いのでしょうかけれども、不確定要素のところを計画に持ち込むというのはかなり難しいのかなという気がします。

* 委員

したがって、要は文言上は、遊水地活用の農地が確保できれば、可能であれば、そこを遊水地にしますよという文言をつければいいわけですよ。耕作放棄地とか未利用地とか不作地と言ってしまうと、農地の問題だから問題になりますから、遊水地利用できる用地確保が可能であれば遊水地をつくりますというようなことを書けばいいのではないですか。そこを書けば、別に将来なればできないわけですから、あればやりますよ

ということで、対策しますということを書き込めばいいだけだと思うのです。

* 委員長

今後、流域対策について検討を行っていくという記述だと弱いですかね。

* 委員

計画ですから具体的な数値にしないと書けないのですかね。ただ、理念的なことに関しては書けるのではないかと思うのです。つまり、網走川流域に関しては流域全体で流量を応分に負担していくような仕組みづくりを目指していく。そういう整備計画をつくり上げていくという理念を書き込むことはできるのではないかと思うのです。

* 委員長

事務局は即答できないですね。

* 事務局

整備計画の書き方は、理念があって、それを具体的に実施していく方法までセットとして書いているのが今の整備計画の原案なものですから、この不確定な部分がどこまで書けるかというのは非常に難しいと思っています。

* 委員長

ただ、理念のところ、30ページのところ、地域住民、関係機関が連携し、多様な生態系を育む豊かな自然環境を生かしながら、流域の産業が持続的に発展できる安全で活力に満ちた地域社会を形成する必要がある。このため云々と書いてありまして、状況の変化に応じた順応的管理を実施するとともに、次のような方針に基づき総合的、効果的に推進するというふうに理念としてはうたわれていますよね。その理念を具体的には無理かと思いますが、できる限りこの中に落とし込んでいくということは可能なのではないかという気はします。

* 委員

ご説明の内容は分かりましたけれど、やはり河道に100%という案では、私は納得できないというところがあります。具体的にどういう数値をこの計画の中に盛り込めるかを再度検討してほしいと思います。上流域や中流域での具体的数値目標を伴った流量負担も含める形での整備計画が、この網走川流域には望ましいと考えます。

* 委員長

もう一度お願いできますか。ちょっと理解が。

* 委員

具体的な数値目標を入れないと計画には書けないということですよね。それでは、具体的な数値目標までちゃんと入れるような書き方をこの中に入れるべきだというのが私の意見です。

* 委員長

数値的な目標といいますと。

* 委員

河道に100%のみ込ませるのではなくて、例えば20%は上流域や中流域で負担できるようなものをつくっていく。

* 委員長

当面の20年の間でということですか。

* 委員

はい。20年間をかけてです。

* 委員長

ただ、今までの代替案の検討では無理だということになっていますよね。今までの議論の流れとしては。そこでまた元に戻るとなると、かなり議論が……

* 委員

私が言ったように、これだけの議論だけで否定されるというのは余りにも乱暴過ぎると思うのです。場合によれば違うところでいろんな計算をしたほうがいいと思います。これだけの計算だけで、はい、そうですかというふうに、開発局を信用していないという意味でなくて、今、計算式というのは非常に重要です。安定性をどう確保するかということがありますから、これだけをもって代替案はだめですということにはならないだろうという印象を持っているのです。

そういう意味では、今おっしゃったように、元へ戻して、再度全体の状況を勘案しながら検討していく。水量、流量を含めて。そのほうがむしろ積極的だと思うのです。あるいは、より現実的な整備計画に近づいていくような気がします。

* 委員長

ほかの委員の方のご意見はいかがでしょうか。

* 委員

私も流域全体で負担することを考えていくような理念は重要だと思いますので、お2人の委員のご意見を反映させることを考えていただきたいと思います。

* 委員長

ありがとうございます。

* 委員

網走川本川だけでの問題でもないので、可能なら支流のほうも少しでも出水を遅らせるようなやり方をするとか、農業用排水路というのは直ですぐ流れてくるのですけれども、そういうところにもため池をつくるとか、何かそういうことを順にやっていけば、少しずつ負担は減るのではないかと思います。

本川だけで考えると、責任は全部俺にあるから、やっぱり河道を掘削するしかないという結論になると思うのですけれども、いろんなところと連携しながらと書いていますので、そういうのが可能ならやってもらえればと思います。

* 委員長

そうですね。この河川整備計画は、河川管理者の開発局で実施できる内容しか書き込めないのです。流域対策としていろいろあるのでしょうかけれども、そういうのが実際に具体的に開発局内で収まり切れないというか、直接関与できないので、計画には取り込めないという問題があると思います。ですから、ここで流域対策をいろいろ議論しても、この計画には取り込めない状況になっているのは事実です。当然、遊水地の用地を購入していくというのはあるのかも分かりませんが、ただ、小学校の貯留施設をお願いするというようなことは、河川管理者としてはお願いベースでしかできないので、計画には取り込めないという現状はあります。

私も流域対策は重要だと思います。流域対策についての努力の方向というのは、この中にもっと書き込むべきだと思うのですけれども、河川管理者としてできるものとできないもののがかなりあると思います。皆さんが思っておられる対策が本当に河川管理者としてできるかできないかというのがいろいろあると思いますので、その辺は委員の皆さんの頭の中に入れていただきたいと思っています。

* 委員

最後にいいですか。

委員長

どうぞ。

* 委員

河川法の解釈次第では、もしかしたらもっと流域対策ができるのかもしれませんが。それはいいですけども、本文中の文言に関して幾つか気になった点があったので、それは改めて書いて先生にお送りしたらいいですかね。もう時間がありませんので。

* 委員長

いや、まだ大丈夫ですよ。

* 委員

そうですね。今の流域対策のことは強く求めたい点なのですけども、それ以外にこの原案中で幾つか文言の訂正というか、加筆してほしい点が特にあります。一つは、30ページとそのほかのページにも当たることなのですけども、河川環境の保全に関する部分で、特に網走川流域に関しては汽水湖を下流域に持つという特性があります。これは日本の河川の中でもなかなかない特徴の一つでして、大規模な内水面水産資源がありますから、汽水域の保全を図るということを明確に文章化してほしいという点が一つ挙げられます。それは30ページのところもそうですし、次34ページの河川環境の整備と保全に関する目標のところも同様で、あと42ページのところもあります。汽水域の保全をちゃんと明確に書き入れてほしいということです。

もう一点が、43ページの(3)の網走川及び網走湖の水質の改善のところなのですが、こここのところでは「汽水環境に配慮しつつ」となっていますけれども、もっと積極的に「汽水環境を維持しつつ」と。たしか最初の案ではそうになっていたように思うのですけれども、できれば書き直してほしいということと、その下のところの「関係団体と連携しながら、畜産排水処理、工場・事業場排水対策、植生利用浄化等の流域汚濁負荷の削減を流域一体となって取り組む」というところに、濁水の発生防止対策ということも盛り込んでほしいと思います。

* 委員長

以上でよろしいですか。

ほかに。どうぞお願いします。

* 委員

今、汽水域の話が出たので、私もちょっと関連して。57ページに書き込んでいただきたいのが、水質の保全・改善というところで、湖のCODが非常に悪い。正直、かなり悪いです。ですけども、そのことが一言も(1)の中にないので、つけ加えていただ

いたほうがいいのではないのかと思います。BODは満たしていると書かれているのですけれども、CODが5以上というのは、改善しなければいけないと思います。

* 委員長

ありがとうございます。

ほかによろしいでしょうか。どうぞ。

* 委員

37ページの河道の掘削等のところなのですけれども、ちょっとお聞きしたいのです。4行目に河道の掘削に伴い河川構造物の安全性が確保できない場合には、必要に応じて対策を実施するとあるのですけれども、河川構造物の安全性が確保できないというのはどういうことを想定されているのか。もしこれが大きな話であると、必要な対策というのも予算もかかる大きなもので、全体の計画にかかわるようなものなのかどうか。そうまでしてここの部分を掘削するのか、それともある程度こういう影響がある場合には掘削をその部分は計画をちょっと変えてやめるとか、そういうことも含んでいる話なのか、そこをお聞きしたかったのです。

* 委員長

事務局、どういうものを想定していますか。

* 事務局

今考えている高水敷掘削では具体的に支障になる箇所はありませんが、一般的に河道を掘削する際に構造物等に影響がある場合は、改築等が必要になります。ここでは今後その様な状況が判明した場合のことを書いて、現時点で、横断図に掘削ラインを入れてみたところでは、影響を与えるようなものではありません。

* 委員

堤防とか橋とかにかかわるような話ではないと考えていいのですか。

* 事務局

そうですね。ただし、今後詳細な調査・検討をした中で、例えば橋のピアに影響があるとかそういったものが出てきたら、それに対して必要な対策は実施します。現状ではそういった想定はないです。

* 委員

施工している中でそういうことが生じた場合というような意味で書かれていると考え

ていいのでしょうか。計画段階というよりは。

* 事務局

施工前の詳細な調査などで出てきた場合という意味です。

* 委員長

よろしいですか。

* 委員

分かりました。

* 委員長

ありがとうございます。

* 委員

河道をどうこうするとかは全く専門外なので分かりませんが、水質のことですとか環境のことにいろんなところで言及いただいているところは非常に良いのではないかと思います。18ページのデータなんかを見まして、BODは確かに75%値、最近良いのですけれども、この変動というのは常呂川の変動ともかなり似ていまして、平成16年ぐらいにぴよんとはね上がるのは流量がかなり減っている時期で、最近濃度が減っているのは、比較的夏場の流量がふえていることがプラスして濃度が下がっているという点があります。全体的な汚染の具合というのはそんなに変わっていないのではないかと思います。流量がちょっと減ると、またこの辺は悪い方向に働く可能性があります。

いろんなところで、地域一体になって、あるいは連携してという言葉が散りばめられております。計画として案として盛り込まれていることは大賛成であるとともに、ここはまさに魂を入れていかなければいけない部分で、この計画が運用された段階で、あるいは清流ルネッサンスなんかの活動を通じて、建設部の皆さんにも中心になっていただいて、こういった運動、水質の浄化、維持ということについて中心的な役割をぜひ担っていただきたいと思いますと思っております。

* 委員長

ありがとうございます。

〇〇委員はよろしいですか。

* 委員

私も流域対策は重要だということで、〇〇委員長の言われたとおり、書き込めれば、

ぜひとも書き込んでいただきたいと考えています。

あと、先ほど流域対策の比較のところ、遊水地等をつくった場合に事業費等が約3倍ぐらいになってしまうということは、B/Cを計算すると多分1を切ってしまうことになると思います。そうとなかなか事業として認められないという最近の風潮としては厳しい面がありますので、少なくとも、もし遊水地案を入れるのであれば、B/Cが1を超えていることが必要だとは思っています。

* 委員長

ほかにはご意見ございませんか。

それでは、さまざまなご意見ありがとうございました。それから、きょう欠席の〇〇委員からは特段コメントが無いということでしたので、これで各委員の意見をまとめさせていただきますと思います。

まず順番にいきますと、〇〇委員からは、水質の関係で、BODが下がったように見えるけれども、夏の濁水が続くと水質が悪くなるので、必ずしもよくなっているという考え方は捨てたほうが良いというご意見。〇〇委員からは、外来樹種の対策の手法のご紹介をいただきましたので、事務局は今後参考にさせていただきたいと思います。〇〇委員からは、流域全体での基本理念に沿った考え方を示してほしいというお話。関連して、〇〇委員からは、代替案についてもう少し詳しいデータを示してほしいというお話がありました。あと〇〇委員からは、汽水湖の重要性をもう少し記入していただきたいということで、あと文言の整理のご意見が出されております。〇〇委員からは、水質事故の関係で、港湾部門との共同的な対応なんかも積極的に取り組んでほしいというお話がありました。〇〇委員も、網走湖の水質の悪化についてもう少し明確に記述されたほうが良いというお話でした。〇〇委員からは、河道掘削は高水敷掘削であるということをちゃんと明確にうたわないと理解がされづらいというご意見がありました。あと、流域対策の記述に関しましてご指摘があります。

以上、そのようなことで……どうぞ。

* 委員

全体の意見としては、複数、河道掘削という今回の整備計画に関しては大きな疑義が出ましたということは明記していただきたいと思います。

* 委員長

そういうことで、まだ十分納得されていない委員の方々がいらっしゃいますので、次回再度原案の作成、提示をお願いできますでしょうか。では、そういう形で今回の宿題を次回再度、どこまで書き込めるかというのはあるとは思いますが、できる限り委員の意見を参考にして修正していただいて、提出していただくという流れで考えたい

と思います。

ということで、今回の委員会の検討を閉じさせていただきたいと思います。事務局にお返しします。

3. 閉 会

* 事務局

本日は長時間にわたるご議論ありがとうございました。委員の方々からいただいたご意見を踏まえまして、流域全体の治水対策についても検討させていただいて、盛り込んでいけるところは盛り込みたいと思っております。

次回の日程につきましては、委員の方々とは調整させていただきまして、決定次第お知らせいたします。

これをもちまして本日の検討会を終わらせていただきます。本日はありがとうございました。

以 上