

社会資本整備審議会河川分科会
河川整備基本方針検討小委員会（第82回）

平成19年12月14日（金）

出席者（敬称略）

委員長 福岡捷二

委員 綾日出教

池淵周一

楠田哲也

黒木幹男

小池俊雄

佐藤準

杉尾哲

谷田一三

藤野完二

牧野純二

松田芳夫

虫明功臣

高橋はるみ

藤田雄山

東国原英夫

1. 開会

【事務局】 ただいまより、第82回社会資本整備審議会河川分科会河川整備基本方針検討小委員会を開催いたします。

私、本日の進行を務めさせていただきます河川計画調整室長の〇〇でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、お手元に配付しております資料のご確認をお願いいたします。まず、議事次第、名簿、配席図がございます。次に、資料目次にのっとり確認をお願いいたします。まず、資料1は補足説明資料でございます。これが3水系、尻別川、小瀬川、小丸川、1、2、

3とございます。次に、資料2は工事实施基本計画と河川整備基本方針（案）でございます。こちらも1、2、3と3つございます。

次に参考資料でございます。参考資料1は流域及び河川の概要（案）でございます。こちらも3水系1、2、3とございます。参考資料2は管内図でございます。こちらも1、2、3とございます。参考資料3は流域図でございます。こちらも1、2、3とございます。参考資料4は特徴と課題でございます。こちらも1、2、3とございます。参考資料5は河川整備基本方針 基本高水等に関する資料（案）、こちらも1、2、3とございます。参考資料6は流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する資料（案）、こちらも1、2、3とございます。参考資料7は土砂管理等に関する資料（案）、こちらも1、2、3とございます。

以上でございますが、資料に不備等ございましたらお申し付けいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

本日は、Aグループでございます。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、また急遽、〇〇委員もご都合によりご欠席されております。

傍聴の皆様におかれましては、傍聴のみとなっております。審議の進行に支障を与える行為があった場合には退出いただく場合がございます。議事の進行にご協力を願います。

それでは、〇〇委員長、よろしく願いいたします。

2. 議事

【委員長】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、委員の皆様にはご多用中のところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

それでは、議事に入ります。前回、尻別川等3水系の特徴と課題を審議いただきました。今回は前回の審議を踏まえて河川整備基本方針の本文（案）を審議いただきたいと思います。まずは前回委員会での指摘事項の補足説明をお願いします。それでは、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 河川情報対策室長の〇〇でございます。尻別川と小瀬川の補足説明資料について説明させていただきます。お許しをいただいて座って説明させていただきます。

資料1-1、A3判の補足説明資料、尻別川水系というものをごらんいただきたいと思います。前回、〇〇委員長のほうからでございますけれども、河口付近では洪水時の河床

はかなり洗掘されているのではないか、実際の水面形は洪水後に測量した河床高から計算した水面形と異なるのではないか、もっと掘れているんじゃないか、痕跡などから確認をしろということでございました。そこにオレンジ色の四角がございすけれども、現況流下能力（水位縦断）と書いてございまして、2つ目のところに水位縦断図がございす。その一番左の河口のところには磯谷橋というのがございすけれども、そこからすとんと水位が落ちておりまして、射流のような状況を呈しているのですけれども、ほんとうにそうですかというお話でございました。実は、昭和56年8月に洪水が来ているのでありますけれども、たまたまその1カ月前の昭和56年7月と、1カ月後の56年9月に、洪水の前と後に測量したものがございす。さらにそのときの痕跡もとれておりましたので、それでご説明をしたいと思ひます。

右側の洪水時の河口部フラッシュというところをごらんいただきたいと思ひます。右上にK P 0.1とK P 0.2というのがございすけれども、これが大体河口の部分でございすますが、右の横断図の緑色の線、ちょっと見づらいなのですが、昭和56年7月と書いてあるのが事前の断面、それから昭和56年9月と書いてある青い線がその後の断面でございすので、茶色い碁盤のますになっている砂州フラッシュ及び河床洗掘と書いてあるところが洪水の前後で洗掘された部分と思ひていただければいいんじゃないかと思ひます。要するに、7月と9月の断面の差がその茶色の部分でございす。これで当時の56年8月の洪水の実績水位を出発水位といたしまして計算をいたしますと、その左に計算水位、ずっと水位縦断が書いてあるわけでございすますが、緑色の線が昭和56年7月の水位縦断、青い線がその後の昭和56年9月の水位縦断ということでございす。黒いポツが左岸側の痕跡水位、白丸が右岸側の痕跡水位ということでございす。そのように計算いたしますと、大体そのような状況にございすますが、基本的に洪水時はもう少し掘れているのではないかというのが推測されまして、實際上、例えば0.4kのところには黒丸がございすけれども、この痕跡はかなり海に近いものですから、波や波浪の影響があるわけで、例えばその上の白丸とか黒丸とかそういうところで痕跡に合わせたような水位を考えるといたしますと、洪水時、ほんとうにピーク時はさらにもう1mぐらい掘れていたのではないかという想定をいたしまして、大体1m以上低下したという断面を想定して計算したのが一番下の赤い線になります。赤い線になりますと、これは射流が生じてないということでございす。やはり洪水時にこれだけ茶色の線で掘れているので、実際にピーク時にもう少し掘れて、かなり洪水の後期あるいはその後に堆積したと思ひれます。だから、現在、事務

局としては、洪水のピーク時には1 m程度河床が低下していたのではないかと考えているということでございます。

その仮定のもとに、じゃあ計画高水流量が流下するときの水面形はどうかを計算したのがその下でございます。これは計画の出発水位で平成18年の断面と、それからさらに計画高水流量を流下するときには大体1 mぐらい低下しているのではないかと想定のもとに計算いたしますと、いずれもハイウォーターよりは下になっているということでございます。ですから、実際上の痕跡や、射流で流れていることが確認されていないところから計算いたしますと、洪水時はかなり掘れていて、射流という状況も生じていないし、基本的にハイウォーターの中におさまるのではないかとというのが我々の今のところの見解でございます。一番下でございますが、そうはいいまして、今後も洪水の前後で横断形状を把握いたしまして、痕跡水位等の調査で水面形を把握して、洪水時の河床形態の推定をさらに精度のいいものにしていこうということでございます。そのためにモニタリングみたいなものもしていかなきゃいけないのではないかと考えているということでございます。

2 ページ目でございます。これは〇〇委員の方からご質問がございました。水質の件でございますけれども、BOD値がいずれも環境基準よりは下回っているのですけれども、真ん中に図があるのですが、真狩橋で、平成5年と平成14年はほかの年と比べましてやや高い値となっている。これはやはり工業用水の排水との因果関係があるんじゃないかということで、調べておけという宿題がございました。左の地図ですけれども、例えば工業用水を取水している工場といたしましては、赤丸がでん粉製造工場、赤の濃い丸が食品加工、それから青い丸がコンクリート製造工場がございまして、その4件で工業用水の取水があるのですけれども、いずれも汚水処理された後、河川に排水されておりました、基本的に水質汚濁法の排水基準を満足した処理ということでございます。したがって、現時点でこの排水と過去の一時的なBODが高いというものの因果関係というのは明確ではないということでございます。わからないというのが実際のところでございます。結論を申しますと、基本的に経年的に環境基準を満たしておりますけれども、〇〇委員のご指摘にございましたように、一部の観測地点では、ほかの年に比べて若干BODが高くなっている年もありますので、今後、適切にモニタリングを行いまして、現状の良好な水質の確保に努めていきたいということでございます。

そのほか、例えば〇〇委員からイトウとかアユの記述ですとか、〇〇委員から北海道の

計画について主語を入れろとかいうことにつきましては、後ほど、本文のほうで修正をさせていただきますので、そこでご説明させていただきたいと思っております。

以上が資料1-1でございます。

続きまして資料1-2をごらんいただきたいと思います。小瀬川水系でございます。1枚目は〇〇委員のほうからご指摘をいただきました。〇〇委員は小瀬川ダムに住んでおられる詳しい方でございまして、ごみみたいなものがかかなり目立つということで、ごみ対策についても本文に記述するべきではないか、流域には産業廃棄物処理場もあるので水質にも今後気をつけてほしいということでございました。

投棄ごみの状況や水質の調査についてまとめましたので、ご報告させていただきたいと思います。小瀬川におけるごみの回収状況というオレンジ色の四角の中にございますけれども、そこにグラフがございます。ごみは、いろいろな流木やレジャー・家庭ごみみたいなもの、不法投棄物などがございます。どれだけ捨てられたかというのは、ちょっと我々わかりませんで、回収量ということで我々は今データを把握しておりますので、ご了承くださいと思いますけれども、大体、年平均いたしますと1,000㎥ぐらいということでございます。大体、11年とか16年などの出水時に回収量が増加するということがございますけれども、平均すると大体横ばい傾向かなとは思っております。特にダムあたりは、赤い点々でありますけれども、流木等が多く出てくると見てございまして、右側に6つほど写真がございますけれども、小瀬川ダムの流木状況とか、その前のごみの散乱状況とか、このような状況でございます。横ばいではございますけれども、かなりごみもあるということが言えるんじゃないかと思えます。

こういうものに対しましてどう対応していくかということでございますけれども、その下の適正化への取り組みということでございまして、例えば看板による啓発ですとか、あるいは河川巡視とか、あるいは河川監視カメラによる河川の状況把握と、左のほうにずっと写真がありますけれども、そういうように啓発や監視カメラによって状況を把握するという。それから関係の機関と連携いたしまして、写真が右のほうに2つございます。クリーン小瀬川というのを毎年7月ごろに、2,000人ぐらいの方に参加していただきまして、近隣の自治体とかNPO法人の方々とか漁業協同組合の方々と一緒に清掃活動を行うとか、あるいは個々の団体の方々も、毎月、河川美化団体の清掃活動をしていただいているということでございます。こういう関係機関の方々と調整いたしまして、地域住民が一体となった取り組みを行って適正化を図っていきたいと考えてございます。

右側でございます。水質の件でございますけれども、小瀬川水系におきましては、水質汚濁防止法に基づきまして、真ん中あたりの四角の中に水質観測項目と書いてございますが、生活環境項目（BOD等）のほかに、健康項目（カドミウム、ヒ素等）、それから特殊項目として銅や亜鉛、それから要監視項目ということで、そのほかいろいろなものはかっておりまして、いずれも比較的良好な水質を維持しているということが報告をされております。そのほか、これまでの指標にとらわれずに新しい水質指標ということで、今、我々はやっておりますけれども、透視度とか水のおいとか川底の感触ということも、新しい水質というものを試行的にやっているところでございます。基本的に川の中につきましては小瀬川は良好な環境、水質を持っているということでいいのではないかと考えているということでございます。

本文のほうにつきましては、また後ほどご説明させていただきたいと思っております。

次でございますが、左側の補足説明資料、これは〇〇委員のほうからございました。土砂の状況を見ますと、河口付近で安定しているとはいうけれども、今後大きな洪水が来た場合に、河口付近は相当堆砂するのではないかとということで、そのとき、計画高水流量1,000 m³/s が流下した後は河口がどうなるのか、今後考えていく必要があるんじゃないかというご指摘でございました。真ん中あたりに航空写真がございまして、赤いところが昔干拓があって、その後黄色、青と進んでいったわけでございますけれども、干拓とか埋め立てが海のほうに進むに従って流路も狭まってくるので、そこに土砂が集まってきて、河床の先端も徐々に海のほうにたまっていったのではないかと推測されます。もう1つ特筆すべきは、昭和初期から40年代に埋め立てをしたわけですが、このときは河口部の河床材料を使いまして埋め立てたということでございます。その状況をもとに今の状況を説明したのがその写真の下の青い四角でございますけれども、まず、基本的にこの区間は感潮区間でございますので、洪水時に上から流量が流れてきましても、その水位というのは広い海の潮位に支配されてございます。昭和51年9月の洪水や平成17年9月の洪水を見ますと、その下に水位縦断がございまして、基本的に計画高水位の中で流下している、と言えるのではないかとということでございます。それから河口付近、-0.2、赤い点々で書いてございますけれども、そのあたりは、ちょっと見づらくて申しわけありませんが、薄いグリーンで0、1、2と書いてあるのですが、そのあたりは河床が安定しているものですから、日々の干満で土が上流に行ったり下流に行ったりしてだんだん平坦化していく傾向があるということ。それから、海の中を茶色に塗ってあるところが埋

め立てのために掘削したところなのですけれども、ここの横断図が下から2段目の-0k 200というところがございます。左岸と右岸に近いところで2筋くらい掘っているのですけれども、これが昭和62年ぐらいまでの間に堆積が進行いたしまして、平成7年、12年、17年は河床高が安定しているというのが今の状況でございます。その要因といたしまして、大きな出水がないということとか、あるいは上に62年に弥栄ダムができましたので、その影響があるということがございます。これからもこのあたりについてはモニタリングをいたしまして、洪水時の流下能力とか河床材料といったものをちゃんと把握していきたいと考えているところでございます。

右側が汚水処理人口普及状況ということで、これは〇〇委員のほうから、前回、各市の水洗化状況をお示したところ、水洗化率じゃなくて、生活雑排水の処理も含めた、要するに単独処理浄化槽の部分も水洗化率というのは評価しているわけでございますけれども、そうじゃないもので比較したらどうなるのかというご指摘でございました。地図の下に、水洗化率と汚水処理人口普及率のそれぞれの統計対象項目は以下のとおりということで、やはり下水道や農業集落排水施設とかコミュニティプラントといったものは両方とも入っているのですけれども、一番右の単独処理浄化槽については、水洗化率の中には入っていませんけれども汚水処理人口普及率には入っていない。それから見ると、その下に書いてあるのがそれぞれの定義でございます。結論から申しますと、大竹市と和木町という下流のほうの2つの市町につきましては、市街地が大体流域内にあるものですから、そういうような市町につきましては、それぞれの広島県あるいは山口県の平均普及率を上回っておりますけれども、上流側の岩国市とか廿日市市になりますと、それぞれの県の平均普及率は下回っているという状況でございます。例えば左の真ん中あたりに岩国市というのがございますけれども、赤い部分が未整備ということでございます。その下に13.8%の未処理というのがございますけれども、前はこれでお示しましたけれども、やはり単独処理浄化槽の部分が結構多くて、そういう状況であったということでございます。

そのほか、〇〇委員から、河川を川らしく利用しているという記述はどうかということもありましたけれども、これもまた本文のときにご説明したいと思っております。

以上でございます。

【事務局】 それでは引き続きまして、河川計画調整室長の〇〇から、小丸川水系についてご説明をさせていただきます。資料1-3でございます。

まず最初に、高城地区の改修方式について、これは〇〇委員長からのご質問でございま

す。高城付近は川幅が狭く、洪水時の流速が速い。河川管理施設も被災を受けている。掘削は有力な方法として、ほかにどのような方法があり得るのか検討すべきと。前回、掘削案でお話をいたしました。掘削案1つではなくて、もう少し幅広く検討した上で決めたらどうかということだと思います。

そこでまず、河道掘削のみの案ということで左側に書いてございます。これは前回ご説明したものでございます。それから、前回ご説明しなかった縦断図を下に入れておまして、この高城橋のところには護床工がありまして、さらに下流に2基床止工を設置しております。こういった形で河床低下の防止に努めているということとセットで、今後、この河道を掘削していきたいということがこの案でございます。

それから次に、下に、河道掘削に加え引堤を行う案、こちらでは河積を確保するためには、ハイウォーターを上げると非常に難しい、つまり災害ポテンシャルも上げますから、ここでは引堤というのを考えてみました。そこで、上下流に比べて川幅が狭いということですので高速流が発生する。そこで、河道掘削だけでは足りない部分を部分的な引堤として、上下流とおおむね同程度の河道幅となるような引堤を検討いたしました。下に横断のイメージ図を入れてございます。

流速分布の比較を右側にしてございます。まず、現況河道では、高城橋地点での流速といますのは、現況河道の平面図を入れておりますが、赤いところが高城橋でたくさん出ております。これは6 m/s程度の高速流が発生する。その下に河道掘削案、さらにその下に河道掘削+引堤案を入れてございます。両案ともに流速分布といたしましては、現況河道と比べまして大分下がってございます。それをわかりやすく示したのが、もう1つ右に横断方向の流速分布というものをに入れております。8k、7k600、7kと、3断面につきまして流速分布を入れております。赤いのが現況河道でございまして、薄い水色と濃い青が引堤案となっております。この差を見ていただきますと、特に7k600、最大で2 m/s程度の流速低減の効果を見込んでいる。こういった形で流速の緩和というのは河道掘削案、また河道掘削+引堤案ともに非常に効果が出ているということでございます。

そこで今回、引堤案にしますと非常に家屋等がたくさんかかります。また、橋梁も継ぎ足しが必要になります。そこで、社会的影響度の少ない河道掘削案という形で基本方針では採用したいと考えてございます。ただ、こういう高速流がございまして、これまでの被災もございまして、今後とも洪水における流速や河道状況等についてモニタリングをき

っさりしていきたい。また必要に応じまして、堤防洗掘や護岸崩壊等が懸念される場所と
いったところには護岸等の対策をあわせて実施していくということで考えてございます。

次にまいります。今度は生物の生息・生育・繁殖環境に流況が果たす役割について、こ
れは〇〇委員からのご質問でございます。生態系、生物系を保全するためには流量変動が
必要だが、今後の検討方針いかんと。ただ流量の量だけを確保するのではなくて、流量の
変動、つまり変化といったものが非常に生物、生態系には重要である、そこは今後どう評
価していくかということでございます。前回これにつきましては、まだまだ研究分野もご
ざいましてというお答えをしておりますけれども、今、我々がどういう取り組みをしてい
るか、また、その役割についての考え方の頭の整理、こういったものをお示ししたいとい
うことでございます。

まず、流況の役割と取り組み事例という形で表にまとめさせていただきました。まずこ
こで、役割はそれぞれの生態系に果たす役割という形で書いてございますが、取り組み事
例につきましては、調査研究活動のもの、それから現地での試験や試行も今行っておりま
して、こういったものもあわせて書いたということでございます。まず、流況を分けまし
た。平水と出水でございます。平水といいますのは、普段の中での変動があるというイメ
ージで見ていただきたいと思います。出水は、イベントとして洪水が起こったときの変動
をとらえている、こういうふうに見ていただきたいと思います。平水につきましては3つ
ございまして、生息の場を提供するとか、魚類が移動できるとか、水温や溶存酸素、化学
物質等、水質にかかわる部分の維持をする、こういった役割があるのではないかというこ
とでございます。一部、役割だけではわかりにくいので、例として幾つか例示をさせてい
ただいております。これにつきましてはの取り組みといたしまして、1つは多自然川づくり、
これは変動を生かしたデザイン、また変動を考慮したような川づくりといったものもやっ
ております。流量変動そのものをつくるんじゃなくて、流量変動を生かした川といったも
のを我々は考えてやっているということでございます。また、自然共生センターでの実験
を入れてございますが、これは土木研究所が岐阜県の本曾川のところに実験水路を持って
ございます。この実験水路というのは、河川の形をした800mぐらいの水路でございま
すが、そこで河川・湖沼の自然環境保全・復元の研究を行っている、ここでの取り組みが
あるということでございます。そういったものを整理したものが平水でございます。

次は出水の項でございます。こちらにつきましては、まず1つは川の物理特性や河床形
態を決めていく。また、有機物や堆積物を押し流していく。それから魚類に回遊、産卵の

きっかけを与える。また植物の種子や果実を散布する、これは植物の戦略でございますが、こういったものに使う。また氾濫原でございますが、氾濫原の生息環境を形成するのも大きな出水の変動だということでございます。これは3つ入れてでございます。これにつきまして、例は全部入れておりますけれども、取り組みの事例といたしまして、河川生態学術研究、また水源地生態研究会議、ダムの弾力的管理、自然再生事業、こういったものでそれぞれのところでの取り組みをしております。河川生態学術研究といいますのは、生態学と河川工学の研究者が河川生態系に焦点を当てた研究を全国の5つの河川でやってございます。こういったものの成果として、また後ほど研究事例をお話しいたしますけれども、やっているということでございます。次に、水源地生態研究会議でございますが、こちらはダム事業による周辺環境への影響を科学的に把握していこう、その中で河川の自然を保全していくために必要な水源地のあり方を探っていく、こういったことでの研究がなされているということでございます。こちらについても後ほど研究事例についてはご紹介いたします。それからダムの弾力的管理、こちらはダムの運用としまして、これも後ほどご説明したいと思えます。後はいわゆる自然再生事業でございます。こういったもので、今、さまざまところで取り組みをしているということをご表で整理いたしました。

具体的なイメージ図でございますが、その下に流況図を入れておまして、例えばどういったことが考えられるかというのを、この流況の図の中に少し上の例を入れてございます。7月ごろに大きな洪水がありますと、2年とか3年に一度の規模の出水、大体、平均年最大流量がこれぐらいだとよく言われているのですが、こういったものが低水路の川幅を決めていくとか、9月から10月になりますと、秋の出水がサケ・マスの産卵・遡上を起しているといったイメージで、ここではお示ししてございます。このように、流況の役割というのは非常に重要でございます。この役割というものをきちんと今後とらえながら、河川の整備、ダムの管理を考えていきたいということでございます。

その観点で、少し今から研究事例をご紹介したいと思います。まず、自然共生センターでの研究事例がございます。こちらは、河川Bと河川Cと書いてございますが、これは同じ形を持った2つの実験河川がございます。このBとCにおきまして、一方の河川を段階的に流量を増加させる。他方は流量を一定といたしまして、どちらに遡上する魚類が多いかといったものを比較したものでございます。その結果が上のグラフでございます。河川B、流量が増加しているほうが増加傾向が大きい。ケース2は河川をひっくり返しました。全く同じ河川なんですけれども、やはり違うところもあるということで、BとCをひ

っくり返して実験しております。やはりそうしても流量増加の河川Cのほうが多いという結果が出ております。このように流量増加に伴いまして遡上量も増加する傾向が見られ、遡上行動と流量の関連を示唆しているという計画が得られております。

それから次に右側にまいります、水源地生態研究会議での研究事例でございます。これは近畿圏の16のダムで、ダム下流とダムのない5つの対照河川におきまして、底質・水質環境、底生動物群集を比較検討しております。これはダムがあるないでどう違うかというのを見たものでございます。ダム下流におきましては、流況の安定や貯水池のプランクトンの生産によりまして、底生動物群集の変化を確認いたしました。その結果を横のグラフに入れてございます。1つは、種の多様性ということでございますが、対照河川となりますダムのない川のほうが種の多様性は多い。また個体数密度も、ダムの下流、ダム直下といったところのほうが密度は多いということでございます。このように対照河川とダムの下流との違いというのも明確に出てきているという結果を得ております。

それから次に、河川生態学術研究会での研究事例、これは千曲川の粟佐地区でやったものでございます。こちらは、掘削形状と横断図を入れてございますが、冠水頻度が変わるように柵田状に河道を掘削いたしました。これで水位によりまして冠水頻度が変わってまいります。その水際の植生の進入や繁茂の状況、またそれを利用する生物やその利用形態との関係を比較した研究でございます。現地の実験でございます。ここの結果といたしまして、1つありますのは、冠水頻度が上がることにより、外来種であるオオブタクサを駆逐し、河川固有の在来植生が回復した、こういった結果が得られたということでございます。これは流況の変動によりまして変わってくるという1つの例でございます。

次が、ダムの弾力的管理の試行について。これは洪水調節に支障を及ぼさない範囲の中で、降水量の多い梅雨や台風シーズンに、空き容量となっているダムの洪水調節容量の一部に流水をため、それを下流河川環境の改善のために放流するという、ダムの弾力的管理の定義でございますが、これを平成9年度より試行を開始したということでございます。このときの放流のパターンでございますが、一気にどんと出すフラッシュ放流というパターンと、維持流量に増量して流すという、この2つのパターンがございます。今回、こちらで改善例をお示しする真名川ダムは、フラッシュ放流、一気に出す放流での結果でございます。改善効果ということでございますが、河床のシルト等を流していき、付着藻類、石の回りに藻類がついておりますが、こういったものを剥離する効果が出たということでございます。流砂により付着藻類の剥離が約20%増加しているということでございます。

写真で見ていただくと一番わかりやすいと思いますが、フラッシュ放流前と後ということで、一たんはがれて新たな藻類が生育されるような状況を整えたといったことがわかるということでございます。

今後の方向性といたしましては、こういった生物の生息・生育・繁殖環境に果たす流況の役割というのは、物理的にも、科学的にも、また生態的にも多様かつ重要でございます。そこで、今後も調査・研究活動や現地での試験・試行といったものをやりながらデータや知見を蓄積してまいりたい。そして各河川における河川整備やダム管理へ活用していきたいと考えてございます。

次にまいります。次は河跡湖の冠水頻度について、これは〇〇委員からのご質問でございます。洪水を経験しても河跡湖は維持されているのか、冠水頻度はどの程度か。これは前回、河跡湖が洪水時にあるということでお話をさせていただきました。それがこういう流量の多い洪水の中でどうなるかということでご質問いただいたということでございます。

まず、河跡湖の形成経緯を見ていただきたいと思います。高水敷になぜ河跡湖が残ったかということをご説明いたします。昭和37年の航空写真を見ていただきますと、現在の河跡湖のところは流路だったということでございます。これが河床の低下に伴いまして、みお筋が左岸側に固定化されてしまった。右岸側のほうは旧流路が残りながらも高水敷が形成されていったということでございます。さらにそこに植物が繁茂しているというのが現在の状況でございます。昭和51年には、写真を見ていただくと、左岸側に流路が固定されておりまして、旧流路が残っている。平成12年になりますと、河畔林が生えて、その中に河跡湖が残っているという状況でございます。じゃあ、この水がどうやって残っているかといいますと、伏流水がありまして、これによりまして現在の河跡湖が維持されているという状況でございます。

実際、洪水時の状況を見ました。河跡湖の横断図を入れておりますが、高城地点でおおむね $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ 以上の出水で冠水するものと思われまして、過去10年間で $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ 以上の冠水が13回ございました。それを左側で各洪水と流量の関係を書いてございます。やはり $4,000\text{ m}^3/\text{s}$ を超えるような大きな洪水もこの中にはございます。こういったときに、じゃあどうなのかということでございますが、それを図で下に記載してございます。平成17年9月が $4,630\text{ m}^3/\text{s}$ と観測史上最大の洪水でございますが、このときにも実は維持はされてございます。このときの流速を少し見ました。平成17年9月の洪水で、この高水敷の流速は大体 $2\text{ m}/\text{s}$ 程度でございます。先ほど言いまし

た1,000m³/s、上がってすぐぐらいの流速だと、もう0.9m/sぐらいと非常に緩い流速でございまして、やはり河畔林が結構繁茂してございまして、流れが非常に緩いという中で、大きな変化もせずに維持されているということが考えられるということでございます。

それから〇〇委員からもう1つご質問がございまして、参考資料4-3を出していただきたいのですが、こちらの地形・地質特性のところに縦断図を載せてございます。これはもう直したものを載せておりますが、申しわけございませんが、前回、小丸川の縦断図が途中で急勾配で上がっていました。これについて現地はどうなっているんでしょうかというご質問をいただきました。実際、これをどうつくったかということをもう一度整理をいたしまして見てみますと、直轄区間までは実測データを使っておりましたが、そこからは測量していない部分ですので、実際、国土地理院の地形図から河岸の高さを読み取ったということで、少し粗いことでもございました。今回、ダムがございまして、ダムの測量等をうまく生かしながら補正して、もう一度丁寧につないでいきました。それが今、こちらの4-3に入れている図でございまして、基本的には上がっているところといえますのは、上の松尾ダムの堆砂の部分だけ、ダム地点で上がっておりますので、これは軸がキロ単位の非常に短い軸になっておりますので、そこだけはちょっと高くなってございまして、基本的に前回のような変な形にはなっていないということでございます。これは前回失礼いたしました。

それから、もう1つ、〇〇委員から、濁水中の濁質の粒度分布は調査していないのかというご質問を受けておりました。ここは濁水の問題がございまして、粒度分布の調査というのは、今のところは、コロイド分の粒径までの調査はまだしてございません。じゃあそういう調査はしていないのかといいますと、全国の中で、荒川水系の浦山ダムでは、シミュレーションの計算等の解析を行うために、やはりそういう粒度分布の調査を実施した例がございまして、その結果からいろいろな対策を練るということで、されたということでございます。今後、小丸川水系につきましても、どういう形でやるかというのは今後検討いたしますけれども、宮崎県中部の流砂系検討委員会、前回ご説明いたしました、こういったことの検討も踏まえながらも、関係機関との連携のもとに濁水中の濁質の粒度分布調査を含めた各種調査は実施していきたいと考えてございます。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございました。

では、ただいまのご説明について、ご意見を伺いたいと思います。

まず、資料1-1の尻別川水系からさせていただきます。これは、私が質問したのですが、説明これでは結構かと思います。ただ、今まで河口についてはデータが十分とられていません。河口は出口ですからほんとうは一番大事なところですよ。河口については今後、ここに書いてあるようにしっかりとデータをとって、洪水時に河口部の河床が洗掘されているのか、されていないのか、流下能力があるのか、ないのか、確認をとれるようにしていただきたい。今までは、ただ計算をやって、浚渫や、維持管理をやりますということで、お金をかける話になっているんですが、河口には相当大きな州ができない限りにおいては川底は掘れるというのが、大流量の場合は一般的だと思いますので、こういう方向でも今後もしっかりと検討を積みながら、確実な検討の手法となるようにしていただきたいと思います。調査とあわせてよろしくをお願いします。

次に、資料1-2で、〇〇委員はきょうご欠席ですが、事前にご説明済みなんですか。

【事務局】 はい、きのう説明いたしまして、因果関係がわからないというのはなかなか残念だけれども、ご納得といたしますか、一応、了解いただいております。

【委員長】 ありがとうございます。

次に、小瀬川水系、資料1-2、〇〇委員からご質問ありました投棄ごみの状況や水質の調査についてです。〇〇委員、このご説明に対していかがでしょうか。

【委員】 早速対応していただいてありがとうございました。了解いたしました。それで、この適正化の取り組みのところにも書いてありますけれども、流域の地域の住民の状況が今どんどん時代とともに変わってきています。過疎・高齢化で在来の住んでいる方はどんどん減ってきています。そのために、不法投棄のごみの持ち込み、今までは住んでおられる人の不法投棄が多かったと思うのですがけれども、近年はよそからの持ち込みごみが増えているように思っております。したがって、この適正化取り組みのところにあります、関係機関と調整し地域住民と一体となった取り組みを行い適正化を図る、全くこのとおりだと思いますので、私たち地域住民も協力いたしますので、ぜひこの取り組みを今後促進していただければと思っております。よろしくをお願いします。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、補足説明資料の次のページ、土砂堆積による小瀬川の河口部の水位上昇についてです。これは私が質問しました。ここは高潮堤もありますから、もちろん流れるんだろうと思うのですが、実は水位があまり変わらないところに川が入っているところでは、

土砂が海にたまって、河道が伸びて抵抗が大きくなって水位が上がっちゃうというケースがあるのです。具体的に、平成18年7月の豪雨で、宍道湖に入っている斐伊川が河口でハイウォーターを越えているのです。これは土砂が宍道湖に運ばれ堆積するのですが、宍道湖は瀬戸内海よりもさらに浅いものですから、河口域でどんどんたまってしまい水位上昇をしました。こういったところは注意しなければならないところです、どんどん河口の位置が伸びていく。小瀬川河口は高潮堤がありますので、この検討の中でそれほど問題とならないこと、検討の結果ハイウォーターを越えないということで、これはこれで結論はよろしいと思うのですが、ぜひ河口はよく調べていただきたい。この小委員会でも以前、東北の馬淵川、これは太平洋に入っている川だったのですが、深く港を掘っているために、そこに河川からの土砂がたまって、水位が上がるというようなところがありました。このように、河口は土砂との関係で、よく注意しないと、水位を人為的に上げてしまうところがあるのです。丁寧な説明をしていただきましてありがとうございます。

それでは、汚水処理人口普及について、〇〇委員はきょうはお休みですね。

【事務局】 これも事前に説明させていただきまして、ご了解いただいております。

【委員長】 ありがとうございます。

その次、小丸川水系、資料1-3です。高城地区の改修方式について、これも私の質問です。これは事情が事情でという説明がありました。私は必ずしも十分には納得していません。なぜ納得してないかというと、横断方向の流速分布を見ますと、これは7k6が変わっているというのはいいのです。7k0に行きますと、これはほとんど変わってないのです。しかも、引堤をやったとしても変わっていないのです。実際は水位が落ちているのです。引堤をやったために川幅が広がっていますから、水位は落ちているわけです。なぜ流速が変わらないかというと、勾配がきついものですから、水位に変化するよりも流速でそのまま走っちゃっているということなので、これは相当厳しい流れの川なんです。これからいろいろモニターしながらやりますということでしたので、是非そのようにウォッチしながら改修を進めていただきたい。高城橋付近の洪水の流れと書いてある左上の写真ですが、これは普通ではないのです。すなわち、床止工があるのですから、水面が波打つ構造になってしまいます。このため、堤防等をしっかりとつくらないと、堤防に穴が開いたり落ちたりということが現実に起こります。こんな急勾配の小丸川の川底を人工的に押しえ込んで、こんなに波立たせて流すことにならざるを得ない河川であることを、現場は慎重に検討しなければならないことを申し上げたいと思います。

それでは次に、小丸川の生物の生息・生育・繁殖環境に流況が果たす役割について、〇〇委員からのご質問がありました。いかがでしょうか。

【委員】 詳細にお調べいただきありがとうございます。進歩がよくわかりました。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは続きまして、河跡湖の冠水頻度について、小丸川の〇〇委員からご質問がありました。いかがでしょうか。

【委員】 非常にデータを明示していただきまして、参考になります。どうもありがとうございました。これで結構でございます。

【委員長】 それから〇〇委員から、参考資料4-3についてご説明があった件についてはいかがでしょうか。

【委員】 それももちろん、今のご説明で了解いたしました。ありがとうございました。

【委員長】 ありがとうございます。

それから、〇〇委員に濁質の問題、今、ご説明がありました。

【委員】 今からいろいろ検討されるということで結構かと思いますが、全国的にも濁水問題があらちちらで、いわば景観の上からも、どうも水は流したけれども美しくないというのがございますので、ひとつよろしくご検討のほどお願いします。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

では、ただいまの補足説明資料全体を通してどなたかご質問を。

〇〇委員、お願いします。

【委員】 補足説明資料じゃないのですけれども、前回、私は欠席しておりましたので、もう既に議論があったかどうかだけ確認したいのですが、小瀬川水系の基本高水のピーク流量の検討は、かなりご議論いただいたのでしょうか。かなりわからないところが多いのですけれども。

【委員長】 小瀬川水系の基本高水について、説明をいただき、議論をして、これでよろしいということになりました。

【委員】 じゃあちょっと、私には何が何だかよくわからない数値が並んでおりますので、ご確認させていただきたいと思いますが、まず第1点目は、工実のときには日雨量で計画雨量が280mmで3,400m³/sピークが出ていて、今回、同じ1/100で9時間にして、結論として3,400m³/s、雨は243でちょっと少なめですが、24時間を9時

間にして同じ確率で同じ結論が出るというのはどういうことかなというのがまず第1点目です。

それから第2点目は、既往洪水による検証、これはこういうことをやっていただくのは非常に大事なんです、平成17年9月の台風14号の雨を湿潤状態にして降らせて3,400 m³/sで、実績が2,800 m³/sに対して3,400 m³/sなので、3,400 m³/sでよかろうということは、まあなすけけないわけではないのですが、一方で、引き伸ばし後の243mmを使って、そしてそれを平成17年9月6日の、下の図の12番目ですが、この場合は2,700 m³/sになっているのです。2,700 m³/sという数値は実績の2,800 m³/sよりも低いのです。そういう値が出る手法を全体として使っていることの妥当性というのが2点目でございます。

それから3点目は流量確率の検討なんです、これが一番よくわからないのですが、1/100で2,800 m³/sから3,500 m³/sということで、2,800 m³/sと書いてあるのですが、これは44年からですので、37年間の流量データで、2,800 m³/sの実績が平成17年にあって1/100になるんですか。これはどうやって確率を出されたのかというのがよくわからない。

ということで、最終的に文言として、計画を変更するような出水を発生しておらずという前置きで3,400 m³/sとされているのですけれども、この文言も、平成17年9月の洪水を考えたときに、この文言でほんとうにいいのかというのがあります。

以上をまとめて、この手法としては、これも実はよくわからないのですが、1/100のモデル降雨波形を何とかしておつくりになって、計算して3,300 m³/sという数値を右の一番上のほうに出されておりますが、この1/100規模モデル降雨波形というのはどうやっておつくりになったのか。わからないところだけお聞きしたい。

【委員長】 それでは、今の4つの質問に対してお願いいたします。

【事務局】 まずこれは、基本高水のピーク流量の検証から始まっております、日雨量という前に基本高水のピーク流量を3,400 m³/sというのが妥当なのかどうかという検討を一番最初しております。それが流量データによりまして、過去37年間の流量データ、それぞれ分布モデルによって計算が違いますから、それぞれのバンドの中に入っている、あるいは既往の洪水、地盤湿潤の状況に対して一番降雨の多かったものを降らせたときの流量、それから1/100モデルは、どの時間、1時間をとっても2時間をとっても3時間をとっても1/100の雨になるような雨で、それはそれぞれの洪水の形ごとに

違って来るわけですが、そういうものを降らせたときの流量が $1,700\text{ m}^3/\text{s}$ から $3,900\text{ m}^3/\text{s}$ で、その中に入っているということ。そこから総合的に判断いたしまして、まず $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ という基本高水ピーク流量は正しい、妥当であろうということをまずここで検証しております。これは日雨量がどうかとか、2日雨量とかということとは全く別でございます。そのときに、2点目でございますけれども、それで日雨量を使っているときには、前にこの小委員会でも議論がありましたけれども、日界の問題がございまして、零時を越えて雨が降っている場合もあるので、その場合についてはそれぞれの適切な降雨継続時間をちゃんと決めて、今回ハイドロをつくり直すということでございます。

それについては、雨量データによる確率からの検証ということで、①がございましてけれども、降雨継続時間については洪水到達時間とか、それから降雨強度の実際に強い降雨があった継続時間から9時間というのが正しいということを決めまして、9時間でそれぞれ $1/100$ の確率の設定をすると、 234 mm から9時間雨量で引き伸ばしをして、 243 mm になるような雨にして計算した結果がそれぞれの洪水ごとにこうなってきました、その中の我々の流量バンドが $2,800\text{ m}^3/\text{s}$ から $3,500\text{ m}^3/\text{s}$ というのがありますけれども、その流量の中に入っている一番大きな洪水をとると、それが我々の想定している9時間雨量でのハイドロになって、ですから、基本的に基本高水のピーク流量は $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ が先にあって、計画降雨量は9時間の降雨継続時間で 243 mm 、まずこのように決定しているということでございます。だから、まず $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ の基本高水のピーク流量の検証が先にあったということが1つのお話です。

【委員】　そこは私はわかっているつもりなんですけれども、変えないということが前提にあったのは、だけれども、そのロジックをどういうふうにつくったかということをお聞きしているのです。それで、今、〇〇さんからお話のあった中で、まず第1点目の 280 mm の日雨量から $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ になっていたのに対して、 243 mm の9時間雨量から、直接は出ていないけれども $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ にされて同じ値になったところのロジックは非常に見えにくいのです。何が違うかとよく考えると、よく考えるとというか強いて考えれば、この工実をつくったときの降雨波形が緩い波形じゃなくて非常にシャープな波形を使っていた。極めてシャープな波形を使っていたから、 280 mm の日雨量でも $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ が出るのに対して、9時間で 243 mm で、今回はそれに比べるとちょっと緩い波形をしているから、 $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ という同じ値になるという、多分、降雨波形の継続時間と強度の違いが9時間と24時間に対してあまりにも違い過ぎるので、それは波形の違

いであろうというのが1つ考えられることと、もう1つは、流出モデルが違っている、あるいはパラメータが違っているというところが、そういうものがないと、この2つは整合しないというのが1点目です。

それから2点目は、 $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ というのはわかるんですが、少なくともこの1から12の中では $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ は読めないわけです。そこで右側の上に、1/100規模モデル降雨波形は一連の降雨期間において実績の降雨波形に近くなるようにと書いてあるのですが、実際、この降雨波形は何が使われたのか。だって、実績にどれを使っても $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ は出てこない、 $3,300\text{ m}^3/\text{s}$ は出てこないわけなので、どれをどういうふうにしてつくられたのかというのがやはりわからない。

【事務局】 まず、1/100のモデルにつきましては、それぞれ主要な洪水について、どの時間をとっても1/100になるように引き伸ばして、そういう洪水群があるわけですから、その洪水群について計算した結果、 $1,700\text{ m}^3/\text{s}$ から $3,900\text{ m}^3/\text{s}$ という幅が出てきます。この中に $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ が入っているという、これはこういう検証です。

【委員】 いや、それは1から12でしょう。ですから $5,200\text{ m}^3/\text{s}$ まで出るわけです、それでやると。

【事務局】 $5,200\text{ m}^3/\text{s}$ というのは下の9時間の引き伸ばしで、1/100の確率モデルは $1,700\text{ m}^3/\text{s}$ から $3,900\text{ m}^3/\text{s}$ ですね。それで、左下の雨量データについては、9時間雨量のデータを確率処理をしまして、それが前と違っていますのは、工実をつくった後の雨量も統計処理をいたしまして、それぞれのモデルごとに雨量の平均値を足すと 243 mm になるということです。

【事務局】 済みません、モデル降雨波形を導入した経緯をちょっと簡単にご説明します。これは9時間じゃなくて一連の降雨、ですから、もっと長い降雨ですけれども、1つの雨を、1時間なら1時間を1/100、次に2時間でも1/100、3時間でも1/100、そういう形で、全部1/100の形での波形に直していっています。形はいろいろな形がありますけれども、その実際の降雨の形で、まず一番高いところから1番、1時間にして、そこから順番に割り振りを決めながら波形をつくっている。これはチェックのためにやっているわけでありまして。いろいろな雨がいろいろな形で降るので、まさしく1つの理想形じゃないのですけれども、1/100で全部構成されたものが、いろいろなパターンだとどれくらい来るかということを見ることによって、大体今やっている検討が妥当かどうかぐらいの目安にはなるだろうということで、これをやらせていただいているものでありま

して、これで物を決めようというものではございません。ですから、時間も9時間までじゃなくて、もっと長く、1/100の中でどうなるかというのを見てございます。全然、学問的にきちっとした確定論ではないのですけれども、今までこれやってまいりますと、大体真ん中ぐらいのところはいい値になるような感じは、ずっと今まで見てきた経験としては、目安として使えるかなというぐらいでチェックをかけてさせていただいているということでございます。

【委員】 わかりました。今のご説明でここの部分はわかりました。

そうすると、さらにもう1点目の、流量データの確率で2,800 m³/s という数字が1/100での確率の出し方というのはどういうことですか。

【事務局】 おっしゃっている意味は、もともとやっているのは、それぞれのこれまでの37年間の流量データを外挿して……。

【委員長】 実績として出ているわけです。平成17年9月の洪水が2,800 m³/s 推定で出ているということです。前のページにあるのです。前のページの主な洪水と治水対策のところには赤で書いてあるのです。実績がある。

【委員】 普通、プロットイングポジションをすれば1/38ぐらいの値になるわけなんですよ。だけどこれが1/100になっているわけです。だから、プロットイングポジションをどういうふうにしたのかがちょっとわからない。

【事務局】 カナンプロットをしているので、確率の高いといいますか、よく起こり得る下のほうの流量に引っ張られて、1/38ではなくなるといいますか。

【委員】 それはわかるんですが、37個のデータがあって、年最大確率雨量を出してプロットイングポジションの公式に入れるわけですね。そうすると、この点はぐーっと下の、2N+1なのでちょっとあれですが、1/37近くになるわけです。だからそれでプロットイングポジションすると、わざわざ高いところを外すようなフィッティングをしているということになるんですね。ほんとうにそうされたんですかということです。この44年からの流量を見ていただければわかるように、やはりこの17年の洪水は特異な点ですから、これがほんとうに入ってこのさまざまな流量確率の線が引かれているとはなかなか思えないんですけれども。

【事務局】 それじゃあ、済みません、参考資料5-2の7ページの図4-4が両国橋です。

この2,700 m³/s と2,800 m³/s というのは、生数字が2,752 m³/s なので、

こっちのデータは外側をとって、こっちの説明資料は $2,800\text{ m}^3/\text{s}$ となっているというのがあります。

まず、状況から申しますと、それぞれの分布モデルによって、下のほうのプロットに大きく引かれるところと、そうじゃないものとあって、一概に一番上の流量が例えば37年間のものだから $1/38$ かとか、 $1/50$ ぐらいしかならないというものではなくて、今回のように $2,700\text{ m}^3/\text{s}$ という方向に引っ張られるように下のほうの流量のものが多い場合には、そのあたりをかなり評価するという場合が出てくるというのはありますけれども。

【委員】 多少、計画の確率のことは理解しているつもりですが、まず、ここには点があるのでわかりやすいのですが、多分ちょうど四角い線と重なっているんで、これが点だと思いますが、今の7ページです。この図でいくと、 $1/60$ ぐらいの値になっているのですが、そもそもその値がおかしいのですよね。37年間で年最大流量をもしもプロットすると、どんなプロットングポジションの公式でその $1/60$ になるのですか、 $1/60$ あたりになっていますけれども。もうちょっと下にこれはおりてくるのが普通だと思いますが、 $3,000\text{ m}^3/\text{s}$ を越している……。

【事務局】 今、データがありますので、少し時間をいただいて、後から説明させていただきますよろしいでしょうか。済みません。

【委員】 前回休んでいて、申しわけございません、混乱させまして。

【委員長】 はい、重要なところですから調べていただきましょう。

それでは、ほかにありますでしょうか。

それでは、尻別川等3水系の河川整備基本方針の本文案について、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 済みません、では、尻別川の本文についてご説明いたします。資料2-1でございますが、まず1の河川の総合的な保険と利用に関する基本方針ということで、尻別川につきましては、簡単にご説明しますと、源流はフレ岳ということで、羊蹄山をぐるっと回るようにして流れている流域面積が $1,640\text{ km}^2$ の一級河川でございます。流域は農地が13%、市街地が約1%で山林が86%でございます。北海道の川でございます、明治初頭に開拓が始まって治水整備などが進みました。水田地帯もございますが、主な農作物は水稲とかバレイショとかアスパラガス等がございます。

一番下のパラグラフですが、羊蹄山やニセコ連邦がありまして、自然とすぐれた自然景

観に恵まれているということが言えると思います。その次の2ページですが、さらに、イトウ、アユがともに生息する貴重な河川であり、サケ、サクラマス等も生息しているということで、〇〇委員のほうから、イトウの南限でアユの北限ではないかということをおっしゃいましたが、そこを強調するような言い方はないかということで、イトウとアユを先出しさせていただきました。イトウの南限はある程度説があるのですが、場合によっては、アユの北限につきましてはいろいろ諸説がございますので、それはいろいろな議論があるということで、申しわけありませんが、この書き方としてはイトウ、アユがともに生息する貴重な河川ということにさせていただきたいと事務局のほうでは思っております。

京極町のふきだし公園の話ですとか、名水百選に選ばれているということがございます。

地質といたしましては、山岳部で火山砕屑岩類、それから丘陵部、平地部では第四紀更新世があるということでございます。気候につきましては、年間降水量が約1,500mmで降雪が大体全道平均の2倍以上の約1,150cmということで、有数の豪雪地帯ということが言えるわけでございます。

河床勾配は上流が60分の1以上、中流部が130分の1から250分の1で、河口までの下流部は大体500分の1から5,000分の1ということになってございます。

源流から喜茂別の上流部につきましては、山岳溪流の様相を呈してございまして、河岸はヤナギを主とした河畔林、フクドジョウ、ニジマス、ヤマメ、ハナカジカなどの魚類ですとか、オオワシ等も確認されているところでございます。中流部は畑作が中心でございまして、ヤナギ等が河岸にございます。瀬と淵が形成されてございまして、カワヤツメ、アユ、ニジマス、ヤマメ、ハナカジカ等がございます。河畔はバイカモ、ミクリなどがございまして、オオタカとかヤマセミ等の鳥類が生息しております。蘭越から河口のあたりにつきましては、河床勾配が500分の1から5,000分の1で、そのあたりが水田地帯となっているということです。ヤナギ等の河畔林がありまして、そこにはカタクリとかミクリ等がございまして、そのほか、エゾサンショウウオですとか、カワヤツメ、アユ、サケ、イトウ等の魚類がございまして、

その次でございましてけれども、このあたりは〇〇委員のほうからご指摘がありまして、北海道は内地と違うので、過去の治水の経緯に主語、実施主体を入れたほうがいいんじゃないかという話と、それから法定計画の文章に法定計画以外の計画名が記載されるのはいかがなものかということでございまして、真ん中ですが、「明治42年の融雪洪水を契機に

北海道庁が国費による改修工事に着手したことにはじまり、その後、昭和32年には、名駒地点の計画高水流量を1,100 m³/sとする計画が策定され、」ここは以前は全体計画という我々の内部の計画が書いてございましたけれども、そういう計画ということにさせていただきます。

それからその下でございますが、昭和43年に名駒地点で計画高水流量を1,700 m³/sとする工事実施基本計画を策定されました。昭和50年代に入りまして、計画規模に匹敵する洪水が発生したことから、昭和59年に基本高水のピーク流量を3,300 m³/sとして、ダムによって300 m³/sを調整して、計画高水流量を3,000 m³/sとする工事実施基本計画の改定を行っております。

砂防事業につきましては、支川で北海道さんが昭和33年から砂防ダム事業をさせていただいております。

河川の利用につきまして、地下水が豊かだということ、その辺に基づきまして農業用水、工業用水、発電用水、水道用水に多く利用されているということでございます。水質につきましては、全川にわたって環境基準を満たしております、特に平成11年から14年、16年から18年に水質ランキング日本一になるというぐらいの良好な水質を維持してございます。

それから次の河川の利用状況について、〇〇委員のほうから、川らしい河川利用をしているのだから、そのあたりを記述してほしいということでございますが、ここに書いてありますように、「河川に利用状況については、溪流釣り、アユ釣りのメッカとして地元はもとより遠く管外からの釣り人が多く訪れ、また、カヌーによる川下りや激流区間でのラフティングなどの水面利用が盛んに行われている。」これはもともと水面利用のことを我々は意識して、これは前と実は同じ記述なのですけれども、このぐらい水面利用がされていると書いていますつもりでございますので、またご意見をいただきたいと思っております。

それからその2つ下でございますが、流域7町村で尻別川流域の環境保全のための理念、あるいは自治体、住民、事業者の責務を果たした尻別川統一条例を作成しているほか、北海道でも景観計画の策定に向けた取り組みを行うなど、尻別川流域の河川環境・水利用・河川景観への意識が高まっている。景観計画について、北海道さんも結構力を入れておられるということを書けということで〇〇委員のほうからご指摘がございまして、このように修正させていただきました。

(2) ですが、第1パラグラフは、治水、利水、環境に係る施策を総合的に展開すると

ということが書いてございます。第2パラグラフは、北海道総合開発計画や環境基本計画との整合性を図って河川の総合的保全と利用を図ると書いてございます。その後水・物質循環の構築が書いてございまして、維持管理のことも書いてございます。

5ページが一番下の行でございますが、〇〇委員のほうから河床材料だけではなくて河床高のことも記述しろということで、一番右でございますが、河床材料や河床高等の経年的変化だけではなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、流域における土砂移動に関する調査、研究に取り組むとともに、治水上安定的な河道の維持に努めるということが書いてございます。

アの災害の発生の防止または軽減であります、災害の発生の防止または軽減について書いてございます。それから2つ目のパラグラフが内水被害の著しい地域についての軽減策、それから河川管理施設の機能の確保について書いてございます。〇〇委員のほうからご指摘ございました監視カメラによる監視という言葉はかなり強いんじゃないかということで、機能の維持のところ、6ページの下から4行目の真ん中あたりですが、「河川監視カメラによる河川の状況把握等により」ということで文言を変えさせていただきました。

それから河道内の樹木についてでございますけれども、「計画的な伐開等の適正な管理を行う。」というのが次の7ページの1行目の後ろから2行目にかけて書いてございますけれども、樹木伐開は河道掘削とあわせて行っている、計画的というのはちょっと感覚的に違うということでございますが、最近、伐開のみを行う場合もございまして、それはそれなりに治水の安全度を向上するためにやっている場合もございまして、一応、計画的な伐開ということで書かせていただきたいというのが事務局の考えでございます。また、計画規模を上回る洪水、あるいは整備途上段階での施設能力以上の洪水に対する対策でございます。

「さらに、」の部分ソフト対策、一番最後が本支川及び上下流間のバランスを考慮して、水系として一貫した河川整備を行うというものでございます。

イ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、今回、尻別川につきましては1/10の渇水流量で大体正常流量を賄ってございますので、下から4行目の後ろのほうですが、「必要な流量を確保する。」と、確保に努めるではなくて、確保すると書かせていただいております。

ウの河川環境の整備と保全ということでございますが、アユ、カワヤツメ、サケ、サクラマス、イトウ、カワシンジュガイをはじめとしたいろいろな魚介類の生息・繁殖環境の

保全に努めるということが書いてございます。それから河川環境の再生、動植物の生息・生育・繁殖地の保全等についても記述してございます。それから上流部、中流部、下流部につきましての環境について保全をしていくということを書いてございます。

そのほか、9ページでございまして、良好な景観の維持形成、それから人と河川のふれあいの確保についてということ、それから水質についてでございまして、良好な水質を保っている川でございましてけれども、今後も良好な水質の保全に努めていきたいとしております。

それから河川敷地の占用とか許可工作物の設置・管理について、適正な利用が行われるように努めるということ、それから環境や景観に関する情報収集やモニタリングを適切に行っていくということが書いてございます。

それから地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理についてということで、〇〇委員のほうからも、何々のためにという形容詞を入れたらどうかということでもございましたが、この部分、「地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理」というのは、一応、法定上の言葉でもございます。かなりこれまでも熟した言葉ということでもございますので、このままにさせていただきたいなと考えてございます。

10ページでございましてけれども、2の河川整備の基本となるべき事項ということで、基本高水としては、基準地点名駒におきましては3,300 m³/s、洪水調節施設によって300 m³/sを調節いたしまして、河道への配分流量を3,000 m³/sとさせていただきたいと思っております。

次に11ページでございまして、主要な地点における計画高水流量につきまして、名駒で3,000 m³/s、河口で3,400 m³/sということにさせていただきます。

それから12ページが、主要な地点における計画高水位と計画横断形に係る川幅でございまして。

13ページですけれども、(4)、名駒地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量についてはおおむね21 m³/sということでもございます。10年に1回程度の規模の渇水流量が約20.1 m³/sでございまして、おおむね確保しているということで、確保するという記述にさせていただいているということでもございます。

以上が尻別川でございまして。

続きまして小瀬川でございまして、資料2-2をごらんいただきたいと思います。

1の河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということで、小瀬川につきましましては、

1 ページでございますが、広島県と山口県の県境に位置しまして、流域面積が340 km²の一級河川でございます。

流域は山地が96%、農地が3%、宅地が約1%ということでございます。河口部には、全国のココンビナートのさきがけとなります大竹・岩国石油化学コンビナートが発達しているということでございます。上流部は三倉岳県立自然公園、万古溪県自然保全区域等が指定されてございまして、中流部は蛇喰磐とか弥栄峡などの峡谷のすばらしい景観があるということです。河口部につきましては、江戸時代に干拓によって三角州平野が形成され、干潟が広がっているということが言えると思います。もともと小瀬川は広島藩と長州藩の国境でございまして、国分けの川と言われておりまして、広島側では木野川、山口側では小瀬川と言われているような川でございました。

流域の地形でございすけれども、上流部は中国地方の脊梁山脈から成っているということでございます。水源地付近や山間盆地では緩やかな流れですけれども、中流部の弥栄峡は急流となっております、第1回目で説明しましたけれども、昔は小瀬川の中・上流部につきましては錦川の支川であったわけでございますけれども、その下流側が盛んな浸食がありまして、河川争奪の結果、その上流の部分が小瀬川の流域になったという経緯もございす。河口部につきましては三角州と干拓・埋め立てによる低平地が形成されているということでございます。

地質につきましては、上流部が花崗岩、下流につきましては粘板岩が主でございます。

3 ページでございますが、流域の気候につきましては、下流域を中心に瀬戸内式の気候でございます。年間の降水量は上流域で2,000 mmから2,300 mmと比較的多いわけでございます。上流部の山地につきましては、河床勾配が90分の1から100分の1、中流部につきましては河床勾配が150分の1から330分の1とやや流れが急でございます。このあたりが例の甌穴群、水が砂と一緒に流れて岩に穴を開けたようなものでございますが、それで有名な蛇喰磐ですとか弥栄峡などの溪谷が見られます。ヤマセミやカワセミなどが生息してございます。下流部は箇所勾配が540分の1から960分の1となつてございまして、そこにはオヤニラミやメダカ等が生息してございます。浮き石状の早瀬にはアユの産卵場が広がってございます。河口部は感潮域となつてございまして、河床勾配が1,300分の1程度で、このあたりでは回遊性のゴクラクハゼ、アサリやゴカイ類といったような底生動物が生息しております。またそれらを捕食するようなサギやシギなどの鳥もございす。

4ページでございますけれども、小瀬川の治水の歴史というのは古くて、昔は国境紛争が繰り返されていたわけですが、1801年、和解が成立してから、このあたりは肥沃な土地だということもありまして、干拓による簡単な築堤が実施されて、どちらかといいますと水田開発等に力が注がれてきたということが言えると思います。

3つ目のパラグラフですけれども、既往最大となります昭和26年10月のルース台風の洪水を検証して、昭和36年に基本高水流量を2,000 m³/sと決めました。上流の小瀬川ダムによって640 m³/sを調節して、計画高水流量を1,360 m³/sといたしました。

それから小瀬川ダムが、建設省が委託を受けまして昭和39年に完成しております。昭和43年に一級河川の指定を受けまして、44年に両国橋の計画高水流量を2,000 m³/sといたしまして、上流の小瀬川ダムで640 m³/sカット、したがって計画高水を1,360 m³/sとする工事実施基本計画を策定いたしました。

昭和49年には、流域の開発状況を見直しまして、基本高水流量を3,400 m³/s、洪水調節施設で2,400 m³/sを調節しまして、計画高水流量を1,000 m³/sといたしました。平成3年には弥栄ダムが完成しているということでございます。

5ページに行ってくださいまして、河川水の利用でございます。主な水利用といたしましては、工業用水と上水道がございまして、500haのかんがい用水、それから水力発電は総最大出力3万kwという電力の供給が行われております。

水質につきましては、近年はほぼ環境基準値を満足しているということでございます。

河川の利用につきましては、上流部は国定公園とか自然公園がございまして、それから真ん中あたりでございますけれども、やはりこの川も河川敷利用が主体と書いてあるけれども、河川を河川らしく利用していくために、そういうことを書き込んだほうが良いという〇〇委員の意見もございまして、その河川の利用についてのパラグラフの3行目の真ん中あたりからですが、中流部の蛇喰磐周辺では水遊びとか弥栄ダム周辺ではオートキャンプとか、その下の弥栄湖スポーツフェスティバルとかカヌー教室といったような、水面を使うような活動についても本文についてはつけ加えさせていただいているということでございます。

続きまして7ページでございます。(2)河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということでございまして、ここは災害から生命と財産を守るという記述、それから河川環境の保全、それからそれを踏まえまして治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開

するということが書かれています。

その下が河川の総合的な保全と利用にかかわる記述でございます。

その下が健全な水・物質循環系の構築についての記述、その下が河川の維持管理についての記述でございます。

8 ページでございます。アの災害の発生の防止または軽減についてということで、災害の発生の防止または軽減につきまして、関係機関と調整しながら既存施設の有効な活用を図ることも踏まえましてさまざまな整備をしていくということでございます。

それから河口部につきましては、耐震対策を実施するという、それから堤防とか洪水調節施設の巡視とか点検をきめ細かくするという、それからここも河川監視カメラによる、前は監視と書いてございましたが、監視という言葉はきついということがございまして、「河川の状況把握等の施設管理の高度化、効率化を図る。」ということにかえさせていただきます。

樹木についての記述と、計画規模を上回る洪水等の記述がございます。

それからイでございますが、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、ここは「必要な流量の確保に努める。」ということにさせていただきます。まだこのところは、現在のところは1 / 10 濁水流量が届いてないということでございます。

ウにつきましては、河川環境の整備と保全ということが記述してございます。次のパラグラフ、10 ページが、動植物の生息・生育・繁殖地の保全、それから良好な景観の維持・形成、人と河川との豊かなふれあいの確保について書いてございます。

それから水質についてでございます。これは〇〇委員のほうから小瀬川ダムの湖畔等、ものすごいごみの量があるので、その部分について記述ができないかということ、それから水質管理についても継続していったほうがいいんじゃないかということでございますが、「水質については、河川の利用状況、沿川地域等の水利用状況、現状の河川環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、水質の保全と改善に努める。」ということ。その2つ下のパラグラフ、「ゴミの不法投棄については、関係機関と調整し、地域住民と一体となった取組みを行い、適正化を図る。」という文章を追加させていただきました。

その他、モニタリングの話、それから積極的な河川管理について記述をしてございます。

12 ページでございますが、河川の整備の基本となるべき事項ということで、基本高水のピーク流量を両国橋で3,400 m³/s、洪水調節施設で2,400 m³/s を調節いたし

まして、河道への配分流量を $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ としたいということでございます。それから、13ページでございますが、基準地点の両国橋で $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、河口まで同流量でございます。

14ページは、水系の主要な地点における計画高水位と計画横断形に係るおおむねの川幅が書いてございます。

それから(4)ですが、流水の正常な機能を維持するため必要な流量ということで、3つ目のパラグラフ、防鹿地点におきましておおむね $7\text{ m}^3/\text{s}$ ということでございます。1/10程度の規模の濁水流量は約 $3.1\text{ m}^3/\text{s}$ ということでございますので、確保に努めるという記述にさせていただいてございます。

以上でございます。

【委員長】 先ほどの〇〇委員の質問に対する回答は。

【委員】 先ほどいただいた5-2の資料、これを見て大分疑問が解けましたので、多分、1カ所間違えておられるだけであるようには思います。プロットイングポジションの多分ハーゼンプロットをお使いになっているのではないかと……。

【事務局】 カナンプロットです。

【委員】 カナンプロット、 α は何ぼの値になるんですか。

【事務局】 0.4です。

【委員】 0.4をお使いなんですね。ですからこれぐらいに、1/60ぐらいになるのですね。はい、わかりました。

それから、このプロットが何か $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ ぐらいになっていますが、 $2,800\text{ m}^3/\text{s}$ のところへずらせば間に入るということで、でも納得できるのですが、この図だと外に出ているので、高いところをわざわざ外すようなフィッティングはしないほうがいいというのが私の意見だったのですが、これは多分プロットを間違えておられるんじゃないかなと思います。横軸のほうは、私、さっき縦軸を言いましたけれども、横軸のほうはちょっと違うんじゃないかなと、 $2,800\text{ m}^3/\text{s}$ にすれば多分間に入ってオーケーだというふうに思います。

一番のところはそこだったのですが、背景は何かというと、 $2,800\text{ m}^3/\text{s}$ という数値は、過去の経験の中ですごく大きな数値ですよ。それで最初に私はどきっとして、いろいろ資料を拝見したのですが、このときに時間雨量を9時間にすることもこれまでのいろいろな議論で結構だと思うのですが、それを当てて降雨波形を入れたら、その2、

800 m³/sを出した台風の雨は降雨継続時間が長いのです。それで2,800 m³/sが出るのです、前の先行雨量で地面が湿りますから。ところが、230何mmで9時間でやりますと、2,700 m³/sという実際よりも小さいものが計算されてしまうわけです。これはちょっと今後考えたほうがいいんじゃないか。こういう事例が出たときにはちょっと注意を払ったほうがいいんじゃないかということが、今回はこれで結構だと思うのですが、今後、こういうものが出たときには、何か特別注意したほうがいいと。実績は長い降雨で、よりでかいのが出ているんだけど、9時間に短くして、普通はよりでかいのが出るのですが、小さいのが出たときには、計画がほんとうにこれでいいのかという吟味をしたほうがいいのかというふうに思いました。

以上です。

【委員長】 ○○課長、お願いします。

【事務局】 委員ご指摘のとおり、プロットポジションの話と分布型の話と両方あります。この小瀬川について、Aグループのときにもう一度ご説明をさせていただきます。そこでご了解をいただいた上で通すというような形にさせていただこうと思います。そのときにもう少し、○○委員はご専門なので、今ご理解されましたけれども、皆様方にもちゃんとどういったところが問題でということをご説明したほうがいいと思いますので、少し資料を準備してご説明させていただいた上でというふうにさせていただきたいと思います。

【委員長】 じゃあ、今、ご説明いただいた点を次回もう一度とすることですね。

【事務局】 はい。

【委員長】 わかりました。それでは、次に小丸川をお願いします。

【事務局】 では続きまして、資料2-3で小丸川水系のご説明をさせていただきます。

まず1ページをお願いいたします。河川の総合的な保全と利用に関する基本方針でございます。まず1、流域及び河川の概要でございますが、小丸川の流域の特徴について記載してございます。三方岳から流れて日向灘に注ぐということで記載してございます。下から4行目のところでございますが、流域の地形について記載してございます。上流は急峻な溪谷、下流は狭い沖積平野が広がっているといった地形でございます。その下に河床勾配につきまして、上流、中流は非常に急勾配である、また次のページに入りますと、下流部は約2,000分の1と比較的緩勾配になっている、こういった河川勾配になっているということでございます。

次に3行目から流域の地質について記述してございます。上流部では四万十層があり、浸食の進んだ険しい谷をなしているということでございます。中流部では中生層、下流部では洪積台地とともに沖積平野も広がっているということでございます。

次に流域の気候について記述してございます。特に年平均降雨量は約2,900mm程度と、非常に多い雨が降るとい流域の特徴を記載してございます。

それから真ん中から下にかけて自然環境についての記述をしてございます。まず、源流から比木橋付近までの上流部は、急峻な山地を流れてくるところでございます。ここには尾鈴県立自然公園というのがありまして、美しい溪谷や滝が存在するということでございます。また上流部には5つのダムが断続的に貯水池を形成しているといった特徴がでございます。

次に、比木橋付近から切原川合流点までの中流部についての記述をしてございます。段丘の発達した平地を流れていく、瀬と淵、砂州が連続するような河川景観を呈しているところでございます。この途中の竹鳩橋付近の高水敷部に、先ほど補足説明でお話をいたしました河跡湖が点在しているということでございます。そこには貴重な湿性植物が生育・繁茂している、また、昆虫類、魚類等も生息・繁殖しているという記載をしてございます。

次に下流部でございますが、切原川合流点から河口部までの下流部は、感潮区間でございます。特に河口付近の左岸には入り江、また河口付近の右岸にはワンドがございまして、沈水植物のコアマモが生育し、アカメやトビハゼの稚魚等の隠れ場となっているということでございます。こちらにつきましては〇〇委員、また〇〇委員から、コアマモ、アカメ等についてのお話が前回ございました。特に〇〇委員からは、九州と四国の一部にしかない魚のアカメについてはやはり特筆をきちんとすべきだということで、こちらに記載させていただいております。

それから次に、治水事業について記載してございます。昭和18年9月の洪水を契機に、昭和21年から中小河川改修事業として着手したという経緯、その後、昭和25年から直轄事業に着手した。そして昭和42年には昭和25年9月洪水を主要な対象洪水といたしまして、工事実施基本計画を策定したという経緯でございます。この計画が現計画になってございます。

次に河川水の利用について。こちらで特徴的なのは、水力発電の開発が盛んであるということでございます。

次に下から3行目、水質でございますが、水質につきましては4ページをごらんいただ

きたいのですが、まず、BODの75%値でございますが、こちらは近年、環境基準を満足しております。ただ、その後に書かれてございますが、洪水後の長期に及ぶ濁水の発生が顕著であり、河川環境等への影響が懸念されている。これは前回、〇〇委員から、濁水については、この河川としての1つの課題だという中で記載をさせていただいてございます。

次に河川の利用についての記述でございます。こちらはまず、高鍋町や木城町の市街地周辺の高水敷での利用、また上流の川原自然公園では、キャンプやカヌー等の利用、また河口部の入り江や河跡湖では、自然環境を生かしながらNPOや地域住民による自然観察会といったものも行われているという記述をさせていただいております。

次に、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針でございます。まず最初には、治水・利水・環境に係る施策を総合的に展開することを記載してございます。次に、各計画や事業等との調整のもと、水源から河口まで一貫した計画のもとに段階的な整備を進めるに当たっての目標を明確にしながら、河川の総合的な保全と利用を図るということを記載してございます。

次の5ページには健全な水・物質循環系の構築、また河川の維持管理について記載してございます。特に河川の維持管理の記載、5ページの上から7行目からでございますが、「山腹崩壊、ダム堆砂の進行、濁水の長期化、海岸汀線の後退など、土砂移動と密接に関わる課題に対処するため、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、関係機関と連携しつつ土砂移動に関する調査・研究や必要な対策を検討するとともに、治水上安定的な河道の維持に努める。」これは〇〇委員から、前回、山が荒れている中で、濁水問題も含めていろいろここは土砂の問題がありますというお話がございました。この部分についてこちらに整理をして記載をさせていただきました。

次に、災害の発生の防止または軽減というところでございます。この小丸川の特徴といたしまして、「急流河川で洪水時には高速流の発生する河道状況や沿線の状況等を踏まえ、地域特性に合った治水対策を講じる」という基本的な考え方を書いてございます。やります内容といたしまして、樹木の伐開、堤防の拡築、河道掘削等により河積を増大させること、また洪水調節施設による洪水調節を行うという記載をしてございます。特にその際に関係機関と調整しながら、既設洪水調節施設の有効活用により対応するということも記載してございます。また、下から4行目でございますが、「さらに、」というところから、「急

流河川に起因する局所洗掘による護岸崩壊等が発生していることを踏まえ、洪水時における流速や河道状況等についてモニタリングを実施し、その結果を反映した河川整備や適切な維持管理を実施する。」これは先ほどの補足説明でもさせていただきましたが、〇〇委員長からのご指摘を踏まえまして記載をさせていただいております。

次のページにまいります。6ページでございます。真ん中のところでございますが、こちらに施設管理についての記述がございます。その真ん中のところに、「河川監視カメラによる河川等の状況把握等」、これは前回、第81回の小委員会の中で、〇〇委員から、監視という言葉が少しどうかという、河川監視カメラそのものはこういう名前なのであれですけども、それによる監視ではなくて、実際に何を見るかということで、河川等の状況把握という形で記載させていただきました。

それからその下に東南海・南海地震及び日向灘沖地震といったものに対しては、「堤防・樋門等の河川管理施設の耐震対策を講じる」という地震対策についての記述を入れてございます。さらに下から5行目から次のページにかけましては、水防やハザードマップ等、ソフト対策についての考え方を記載してございます。

次にイでございますが、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ございます。こちらは既存施設の有効な活用、広域のかつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努めるという記載をしております。

それから次にウでございますが、河川環境の整備と保全。こちらは「小丸川の清らかな流れと豊かな自然が織りなす良好な河川景観の保全を図るとともに、重要種を含む多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全及び整備」といった考え方についての説明を記載してございます。

次の8ページでございますが、上から3行目の動植物の生息・生育・繁殖地の保全につきましては、7行目から、上流部では溪流環境等の保全、中流部では河跡湖や瀬・淵、砂礫河原等の保全、下流部ではヨシ原等塩性植物群落、またハマボウやコアマモ、アカメ等が生息・生育・繁殖する入り江やワンド等の保全に努める。これは先ほどと同じで、〇〇委員、〇〇委員からのご指摘で、コアマモ、アカメといったことについて記載をさせていただいております。

次に、外来種についての考え方を入れてございます。

その次は良好な景観の維持・形成ということでございまして、上流の美しい照葉樹林がございまして、溪流との織りなす景観、また中・下流部の連続する瀬・淵、砂礫河原、河

跡湖等の自然景観の保全、こういったものについて記載してございます。

また、人と河川との豊かなふれあいの確保について、こちらにつきましても、下から2行目でございますが、「川原自然公園等で見られるようなカヌーや水遊びなど、河川の特性を活かした利用の推進を図る。」これは〇〇委員から、川を川らしく利用することが大切だ、こういった中で、こちらでは、川原自然公園等での活動について記載をさせていただきました。

それから次の9ページの水質でございますが、こちらは真ん中から下でございますが、「また、」以下、「濁水による河川環境への影響をモニタリングするとともに、濁水の長期化を改善するため、関係機関と連携し、調査を実施し必要な濁水対策を推進する。」これは〇〇委員からのご指摘の中で方向性を書いてございます。

その次に、河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理、それから地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理を書いてございます。特に下の積極的な河川管理といたしましては、キャンプや川遊びといったことだけではなくて、防災学習や河川の利用に関する安全教育や環境教育等の充実を図るということを書いてございます。

次のページにまいります。河川の整備の基本となるべき事項。まず基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項でございます。こちらは基本高水のピーク流量を高城地点で $5,700\text{ m}^3/\text{s}$ 、洪水調節施設による調節流量が $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、河道への配分流量を $4,700\text{ m}^3/\text{s}$ と記載してございます。

次に主要な地点における計画高水流量に関する事項でございます。これは流量図を載せてございまして、河口部で $4,800\text{ m}^3/\text{s}$ ということでございます。

それから次に主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項、こちらは一覧表で整理をいたしました。

それから次に13ページでございますが、主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項、これは高城地点における必要な流量でございますが、これは「通年で概ね $2.0\text{ m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するものとする。」と記載してございます。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。先ほどご説明がありましたように、小瀬川につきましては次回のAグループのときに、特に流量の決め方についてはもう一回議論することですが、きょうご説明もいただいておりますので、地域の方にはご発言をそれについ

ていただこうと思います。それではまず尻別川、地元の事情に詳しい専門家である〇〇委員、お願いいたします。

【委員】 前回の委員会からの後の説明で、先に受けておりましたけれども、この内容で今回の基本方針の内容を、河川環境の再生あるいは保全、必要な流量の確保あるいは景観維持・形成について、過去の基本計画とは違い、明確に盛り込まれ、河川整備計画に反映できるのではないかとということで、全般的によろしいのではないかと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

続いて、河川工学の〇〇委員、お願いします。

【委員】 この方針（案）の全体的な構成が1、2と2つに大きく分かれておりますが、1のほうは流域全体の記述をする、2のほうは、はっきりは書いていませんが、直轄区間の記述をするというような仕分けになっているように思われます。そういう意味では、1のほうで、特にこの尻別川の場合には河口部周辺もちろん大事であります、上のほうにいろいろ重要なところを抱えております。そういう意味で、例えば歴史のところ、現工実では、上流部についてはというような、上のほうの直轄を外れたところの記述が書いてございます。そういう意味で、こちらに流域全体としての改修の歴史みたいなものが入り込むといいのかなという気がいたしまして、前回もお願いしたような気がいたしましたが、もうちょっとご検討いただけるのであればご検討いただきたいと思います。

それから、これは少し細かいこととなりますが、樹木の管理に関しまして、先ほどもご説明ありましたけれども、「計画的な伐開等の適正な管理を行う。」ということになっておりまして、伐開等というのを例示として挙げてございます。私も必要なところは切らなければいかんと思っておりますけれども、ここに例示としてでも伐開という言葉が出てくるのが果たして適当なのかどうか。計画的に適正な管理を行うということでどうしていけないのかなということもありまして、この辺をちょっともう一度お伺いしたいと思っております。

以上でございます。

【委員長】 それでは、後者についてお願いします。

【事務局】 わかりました。ここについては、上に洪水位に与える影響の阻害と書いてあるものですから、明示的に書こうと思ってこういう例示で書いてあるのですけれども、それ以外のものも含めたそういう表現がいいかというご指摘が今ございましたので、少し検討させていただきたいと思っております。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、きょうご説明がありました小瀬川につきまして、地元の事情に詳しい〇〇委員、お願いします。

【委員】 先ほどお話しさせていただきましたけれども、地元における者として河川環境の整備のところ、環境保全を地元と連携してという言葉盛り込んでいただいたということで、私たちも気を引き締めて対応していきたいと思います。内容的にはこれでよろしいかと思います。よろしくお願いします。

【委員長】 ありがとうございます。

では、続きまして小丸川の地元の事情に詳しい〇〇委員、お願いします。

【委員】 いろいろと濁水の記述をしていただいてありがとうございました。それで、少しお尋ねがあります。5ページのほうに濁水に対応する調査研究という記述が入ったのですが、土砂崩壊に伴って出てくる流木の記述がこれでは抜けてしまうんじゃないかという感じがしますので、流木も含めて記述していただけるとありがたいと思います。

それから自然環境の把握のところ、チゴガニ等の生息という底生動物の記述が出てくるのですが、できましたら、8ページの「下流部においては」というところでヨシ原が記述してございますけれども、やはり底生動物等の生息・繁殖の環境の維持といったものも記述していただけるとありがたいと思います。

それから最後ですが、9ページに濁水についてモニタリング等を記述していただいております。ここは「濁水の長期化を改善するため、」と書いてございますけれども、やはり発生からとめないといろいろと問題が発生するのではないかと考えますので、できれば「濁水の発生及びその長期化」というような記述にしていただけるとありがたいと思います。

以上です。

【事務局】 流木の問題につきましては、またきちんと記載したいと思います。また底生動物も記載したいと思います。

また発生につきましては、我々だけではなかなかできない部分もございますので、検討会の中の議論も踏まえて、関係の皆さんと一緒にやれるような、連携できるような形ということで少し考えさせ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。

では、以下、各委員にご意見をいただきたいと思います。〇〇委員、お願いいたします。

【委員】 前回欠席していたので、今のご議論等々を聞かせていただいて、その中でちょ

つと違うところで教えてもらいたいのですけれども、小丸川で、流量配分で $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ を洪水調節施設で賄う。それで現行の洪水施設でどれぐらいが持てて、いろいろ資料を見せてもらおうと、治水容量はそれぞれまたどれだけ要るのかとか、そういう話は聞かせてもらっただけけれども、流量配分とセットになったときに、流量としてどれぐらい、まあこれはいろいろな流入のあれがあるのですが、現在の実力としてどれぐらいで、いろいろ関係機関等々との調整がほんとうにできるのかどうかもちょっとあれですが、将来の可能性ということで書いていただいていると思うのですけれども、それでいろいろな努力をすると、見込みとして可能性がもうちょっとあるような、そこら辺の訴えをもうちょっと聞きたいなというのを印象として前々から思っておりましたので。たまたま小丸川で、 $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ って結構大きいので、そのあたり、少しお聞かせいただければということでコメントさせていただきました。

以上でございます。

【委員長】 事務局をお願いします。

【事務局】 まず、現計画では $3,600\text{ m}^3/\text{s}$ を $600\text{ m}^3/\text{s}$ カットという形になってございます。今度の計画の中で、このダムを、当然これだけでは足りませんので、この容量を一部振りかえるというのも1つの案でございます。こういった中でいろいろ治水容量を確保することと、それからダムの放流の回数増も当然それにあわせてやるような案もございます。こういった中で、今、 $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ 確保ということを実現可能性としては確かめているということでございますけれども。

【委員】 一方では、えらい堆砂が進んでいる既設施設というか、もう満砂も越えてしまっているという、そういう資料を見せてもらったものだから、そこら辺ももうちょっとあれしないと、容量がみずから持っているやつもということですので、そこら辺も対応等々が考えられるのか、描かれるのかなということも含めて、こういうふうにもものすごく堆砂が進んでいるということをちょっと気にしたものですので、聞かせていただきました。

以上です。ありがとうございました。

【事務局】 堆砂の話も前回ちょっとお話しさせていただいたと思うのですが、機能に対する支障は今のところないということでございます。堆砂の仕方というのも貯水池の末端部分から順番にたまってまいりますので、ただ、発電ダムもあるということもあって、今のところ、現機能では大丈夫だと。ただ、延命を含めて、先ほどの中流部の土砂の検討会がございしますが、こういったところの検討結果を踏まえながら今後どうするかというのは

あるのかもしれませんが。それはまた検討会の中も含めて、ここの土砂としてどうするかという話は検討する必要があると思います。

【委員長】 ありがとうございます。貯水池に土砂がたまるとか濁水問題が発生することについてどう対応しようとするのかというのを長期計画であってもロードマップを描けることが必要であると、私も思いますので、ぜひ努力をしていただきたい。

それでは続きまして、〇〇委員、お願いします。

【委員】 はい。2点ございます。1点はお願いで、もう1点はお教えをいただきたい点です。

まずはお願いのほうですが、小瀬川の前のほうのところの河口のところでもシロウオの遡上が見られるという表現があります。このシロウオが、私はこの川ではどの程度重要なのかというのは存じ上げませんが、もし仮に重要だったら、それなりの対応を下流のところでも、ハビタットとしてそれを保ってあげるといった表現があってもいいのかなど。例えば、アユの生育には早瀬が必要だとか、コアマモのところはワンドが必要だとか、それぞれの場所を特定して書いてくださっていますよね。それで、シロウオの場合は1月末から2月、3月にかけて遡上してくるのですけれども、彼らの産卵の場には握りこぶしから子供の頭ぐらいの大きな石ころが要るわけです。その石ころと石ころのすき間のところに産卵場をつくるのですけれども、普通は雄が先に上がってきてテリトリーを確保するので、だから、ピークをとると雌のほうが遡上してくる時期が遅い。ですから、その雄の数だけテリトリーを確保してやらないといけないのです。そうでないと、はじき飛ばされることになるので。ですからそういう意味で、上ってくる数に対してそのハビタットの石ころの礫と礫の間のすき間を何ぼぐらいということになりますと、結構操作が要るのではないかというふうに思いました。だから、それほど大事だったら、それも配慮されてもいいのではないかと思います。

それからお教えをいただきたい点は、維持流量の点なんです。この維持流量は何があっても守りたいという流量という理解でよろしいのか、それとも、本来人為的な操作が全くないときに維持流量を下回るような流量が発生するような確率があったときに、生態系としては下げてもらって構わないのですけれども、それをどうしても上に上げられるという思想なのか、それともそれを下回るときは容認するという思想なのか、そこの考え方を教えたいと思います。

【委員長】 事務局おねがいします。

【事務局】 基本的に理想的な川としての流量ということで設定はしてございます。ただ、自然流況そのものが必ずしもその流量を守れるかどうかというのは、これは自然流況に戻さないと人為がいっぱい入っていてわからないのですけれども、可能性としてはあるのではないかと。瀬切れが起こるような場合があった場合なんかは、いくら水をとっていなくても越えるということもある川もありますから、その概念というのは自然でも切れることはあるのだと思います。ただ、我々として、やはり川として理想的な姿としてこの流量をできるだけ確保できるような努力をすること、これは基本的に必要だと思いますし、それに向けての、いつも言っている確保に努めるということで、まだ今の段階でめどが立っていないものにつきましても期待してございますが、努力することについては、関係機関の間の合理的な促進、合理的な形で戻してもらおうとか、いろいろな水を生み出すような努力というのは続けていく、こういう姿勢で書かせていただいているということなんですけれども。

【委員】 そうすると、自然の変動で仮に下回ることが多々あるような河川においてでも、それはそこまで生態系のことは別として維持するということなんでしょうか。

【事務局】 土器川のときの議論は委員はおられたかどうかあれですが、維持流量の設定は瀬切れの場合はしてございません。それはやはりそういう流量を幾らということは我々として設定できるのは難しいということで、書いてないという例もございます。河川の特性をきちんと見た中で設定できるものはいたしますし、やはり自然として難しいところは、無理できないときにはやはり無理はしていないというのが今の考え方でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは続きまして〇〇委員、小瀬川、小丸川についてありましたら。

【委員】 ちょっとだけ。いろいろな資料を見せていただければわかることなんですけど、この方針案として独立して見ますと、この小丸川につきましては、大臣管理区間の記入がございませんので、どこを対象に、②といたしましょうか、後半部分が記述されているのがちょっとわかりづらいので、図にお入れいただいたほうがいいんじゃないかと思えます。それだけです。

【委員長】 今のことは治水上の話ですか。環境等については書いてありますよね。

【委員】 済みません、この絵に入っていないということだけです。

【委員長】 絵についてですね。ありがとうございます。

それでは〇〇委員、お願いします。

【委員】 球磨川の議論のときに、たしか12時間という洪水到達時間を、今、時間雨量も整ってきたことだし、実態のピークを形成するのに対応する雨を使おうということで、きょうは小丸川も小瀬川も9時間ということで、私はこの動きはいいと思うのですが、一方で小丸川のほうは、このところ台風が次々とやってきて大洪水が頻発している。先ほどちょっとチェックしましたら、9時間の雨でそれぞれの今とられている計画手法で出した洪水は実績よりも上回っていますので、1/100という計画でやるのが妥当なんだろうと思います。そういう川ばかり見てきましたので、これでいいんだろうなと思っていましたが、小瀬川は逆になっていたのです。2,800に対して2,700しか計画の計算上が出ていない。そうすると、これは何でそんなことが起きるかという、本来、長雨、台風で9時間の雨はそれほど大きくないけれども、長雨のパターンがあつて洪水流量が前半で流域をずっと湿らせておいて、低い降水強度でも結果としてピークは高くなるということがあるわけだからだと思います。そういうのを今回初めて見たので、ちょっとこれは考えないといけないかなと。洪水到達時間だけで考えるということは、多少今後、そういうものが出てきたときに注意するというだけでいいのか、やはりそういうことを基本としてやること自体も考えていく必要があるのかなと思いました。そのために予備といいますか、そういう問題がないように、先ほどご説明があつたように模擬降雨でやるとか、流域を湿らせて計算して検証してみるとかという手がとられているのですが、基本の枠組みが確率計画降雨を決めて、そして過去の実績の降雨波形を使って流出モデルで出すというのが一応基本ですから、その部分のときに、洪水到達時間内の雨というものだけでやるのがほんとうにいいのかと、これはきょうは今後、全体を考えていく1つの勉強させていただいたと思いますし、考えていかなきゃいけないのかなと思いました。今後、温暖化とともに台風が増えると思いますので、そういうことを考えていくと結構大事になってくるかなとも思います。

以上です。

【事務局】 今、委員ご指摘の点は、私もかねがね、いろいろな川を見ていく中で感じているところであります。洪水到達時間のやり方が非常に適合する川と、必ずしもそうでもない川と、やはり流域の形状とか水の使い方とか貯留施設の多さとか、いろいろなものが影響してそういうことが出てきます。したがって、委員もおっしゃいましたけれども、いろいろな手法で検証してみるというのが大事なことではないかなと思っておりますし、逆に言いますと、洪水到達時間だけでばしっとやるというのが正しいと認識している

わけではございませんので、そういうような方向でこれからもやっていきたいと思っております。

【委員長】 今の件は、次回のAグループの会議のときに検討結果を報告ください。

それでは、続きまして〇〇委員、小瀬川、小丸川に関してよろしいですか。

では〇〇委員、いかがでしょうか。

【委員】 3つのを比較して改めて見てみたのですけれども、治水工事が始まったときのいきさつをこの前、北海道の尻別川で申し上げて、道庁が始めたというのだけれども、今度は逆に国が直轄事業で始めたというのが何か抜けちゃったようだけれども。それから一級河川に指定したというのが、小瀬川に書いてあったかな。こんなのはパターン化して、その川の地整事業が、どういういきさつで公共事業としての治水工事が始められたかということが1つ。その次に国が乗り出して国の直轄事業としてやり出したのが2つ目のエポック、それで3つ目が一級河川に指定した、大抵昭和43年が多いのですけれども、工事実施基本計画が昭和43年に策定されというのは、おそらく昭和43年に一級河川指定になっていると思うのです。それはみんな平仄をそろえて書いてもらったら、1つの計画の中ではさらさらと読んじゃうとそれで完結しているのですけれども、比べるとちょっと書きっぷりがいろいろなので、そこはそろえていただいたらよろしいんじゃないかと思いません。

【委員長】 ご検討ください。ありがとうございます。

それでは、〇〇委員お願いします。

【委員】 きょう、基本高水の決め方について〇〇さんの議論は非常に大切に、前からそういう議論はあったのですけれども、基本高水というのはまさにこの計画の中で非常に基本だから、僕も説明を受けてわかることはあるんだけど、実は、これに似たような例があったのです。やはりみんなにわかりやすくすることが非常に重要で、それをやってくさるといいのですが、〇〇委員の関連でいえば、そういう例は前にもあって、実は東海豪雨のときにそうだったのです。東海豪雨が1,000mmも降ったけれども、流域が乾いていたために洪水が出なかった。でもあそこは実際に湿潤度を高めると結構大変な流量になるということで、その辺は現実でどんなことがあるか考えてやっているというのがあるので、先ほどの球磨川での議論は、決して、洪水到達時間が決めるということでは決まっています。その湿潤度が重要だから、2日雨量、3日雨量みたいなことも含めてやるというのは、降雨継続時間をどうとるかというのと、ピーク流量を算定するためには

到達時間が重要だというふうに私は整理されていると思っています。ですから、その議論はあるんだけど、もう一回ちゃんとその辺はわかりやすく整理してほしいということと、それから、先ほどの確率から外れたということは、もちろん〇〇さんもお存じなんですけれども、つまり我々は、今までの雨の降り方と違うものをほんとうはあそこへ一緒にプロットできないんだということなのです。つまり、雨の降り方が変わっていて、だから、異常なものが出てきたのはむしろ温暖化とか気候変動の影響である、そういうものが見え出したということ、ある意味ではそういう目で見るとすべき問題で、ですから、そういう変動を考慮した確率評価というのはまだできていませんから、それをどう考えるかというのがもう1つの問題提起だったと思います。

いずれにしろ、こういうものをみんながわかりやすくなるように、ぜひ整理をしていただきたいということが1点と、もう1つは、私は、〇〇委員が言われた2番以降は直轄区間だという認識じゃないと理解しています。これはまさにこれが水系の計画で、あと整備計画は場合によっては直轄区間とそのほかの区間を分けることがありますけれども、だから、これは水系全体で書いていただくというのが原則なので、むしろそこが抜けているようにだと、ぜひ補充するのが一般的にはそうだと思います。今回の個々のケースでどうの言うわけじゃありませんけれども。それがあってそれぞれ整備計画で全体をやるとか直轄区間をやるとかということで整理されるんだと了解していますが、それでいいのですよね。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。先ほど申し上げようとしたのはそういうことで、直轄だけでなく、河川流域全体について検討をしているということで議論を進めています。〇〇委員。お願いします。

【委員】 もちろん、全体を検討されておられるのは十分承知しておりますが、ここの記述の問題を私は申し上げた。例えば尻別川の場合、工実では随分上のほうの直轄区間を外れたところまで流配図が書き込まれているのです。これは重要地点も上のほうにあるということも踏まえての工実だろうと私は思っております。それを前回の〇〇さんのご説明で私は一応納得して、ここに直轄部分に近い部分しか流配が書いてないのはそういうことなのかなと思ひまして、私は以前からこの流配についてもやはり流域全体を主要なものについては書くべきだという主張はしてきたつもりでございますけれども、現にここには書かれていないということで、2番目については、それは全部ではないにしても、直轄区

間に相当重点を置いた記述になっているというふうに理解をしております。

【委員長】 事務局から説明ありますか。

【事務局】 直轄管理に重点を置いたのではなくて、町があったり、やはり重要であれば、当然上にも主要支川を置いたりすることはあると思います。ただ、あまり細かくたくさんことさらに書くということがいいというわけではなくて、やはり水系を代表する地点というものをきちんとわかりやすくということで、できるだけシンプルにといいますか、わかりやすく書いているということが、今回の工実と比べまして各河川で大分減っているなどいうことを、前もそういう議論がありましたけれども、できるだけ基本的なこの水系の問題点がわかりやすいような形にはしてございます。

【委員長】 ありがとうございます。

では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 先ほど、〇〇委員がちょっと言われた維持流量のお話です。生態系から、あるいは河道の維持とか、そういうサイドからのものもあるでしょうが、利水する側からいいますと、水利権をもらえない流量、手をつけられない流量という理解でいますから、大体そうだと思います。ですから、全体に維持流量が減っても、それよりさらに流量が下回ってもしようがないとか、何かそういう理解です、変な理解ですけども。それで、一体何だろうという議論は将来もちょっとあってもいいような、いろいろな視点からの理解がありますので、そういうことをお願いしたいと思います。

それから実は、〇〇委員がおっしゃるように、もうかなりパターン化がほとんど終わって、大半の河川が決まっておりますので、もう必要のないところはパターン化してよらしいんじゃないかという気がいたします。それでまた変な話、地図の話になっちゃいますが、小丸川は直轄区間が書き込んでありません。だから、こういうのは事務局で、パターンが決まっているところはぜひともチェックをお願いしたいと思います。よろしく。

【委員長】 ありがとうございます。では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 それでは、流水の正常な機能維持の流量、これは尻別川は確保するというような形、それから小瀬川と小丸川については努めるというようなことで、委員のほうからもいろいろ出ておりますけれども、これはどういう性格なんだということにつきましては、国土交通省さんと利水者さんとでいろいろ勉強会を開いていただいているということで、その結果でまた表現も変わってくるのかなというふうに思っております。

それから小瀬川のところでごみの話が非常に重要な問題というような形で出ております。

当然、大変な問題であることはそうだと思うのですが、どうもごみの問題というのは、もう日本全国、結構農村部で非常に大変な問題になっておりまして、農業用の排水路とか、それからちょっとした見えない空き地なんかには業者さんがどんと捨てていっちゃうような話とか、そういう意味ではまさに日本全体での問題なんだろうと思っておりますので、小瀬川は特にこう書かれるというようなことも結構でございますけれども、ほかの流域なんかについてもそんなような事態があれば、特筆していただくというようなことも必要かと思っております。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 イトウ、アユ、アカメ、それからノタヌキモなど生物名はかなり詳細に気を遣っていただいてありがとうございます。

それから河川利用も、これは従来から比べると、だんだん基本計画をつくる中で大分進化してきたと思います。今回、特に河川らしい河川利用と、少し色が出てきたので、非常にこれもありがたいと。

問題点が少しありますのは、尻別川と小丸川に出ているのですけれども、ニジマスが記述の中に入っているのです。まず、尻別川のほうはニジマスが自然繁殖している可能性があります。それから小丸川は多分自然繁殖しないと思います。それからまず、これは外来魚なのですよね。多分、在来魚種とえさ資源の取り合いなんかがあって、書き方としてはフラットな書き方で、ニジマスを増やしましょうとか書いてないからいいものなんですが、従来のもともという魚たちと同列で挙げるのがいいのか、あるいはもう目をつぶって外してしまうほうが私はいいのではないかと思います。

それから、小丸川については、連続するダム湖にカモが入って、そこが採餌場になったと書いてあるのですが、これは最近の〇〇委員のお話なんかを聞いていますと、ダム湖は休み場で、採餌場にほとんど利用されていないという話になっていますし、自然環境の中で連続するダム湖があること、そこにたまたまカモが入っていることをわざわざ特筆すべきことかどうかというのは、私はちょっと疑問がありますので、ご検討いただければありがたいと思います。

それからあと、言葉の問題なんですけれども、小丸川が河跡湖という言い方をしていますね。これは河跡湖といういろいろな意味があるのですけれども、いわゆる河川区域外、

堤内地に三日月湖や氾濫林ができていて、ああいうのを河跡湖というのは割とイメージとしてよくわかるのです、もう川から完全に外れてしまった。ただ、小丸川の場合は河川域内の巨大なたまりだと私は思うのです。だから、そこの言葉遣いも、現地でそれを定着して使っておられるなら、これは仕方ないような気もするのですが、ちょっと言葉遣いをご検討いただきたい。

それからもう1つは、そうしたら、その河川域内のそういうところは現時点で非常にいい生物の住み場所になっているのはわかるのですが、これは従来の河道ですよ。この100年間に河跡湖、たまりが未来永劫に維持されたら、やはり川としてはおかしいかもしれないですね。だから、そういうたまりは河道が変動する中でできるものじゃないかと思えますので、河跡湖あるいはたまりを強調していただくのはいいのですが、ちょっと書き方に、そこら辺の、変動する河川環境の中で維持していくというようなニュアンスが出てくればもっといいかなと思うのですが。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。検討すべきところはよろしくお願いします。

それでは、各県の知事さんにご意見をいただきたいと思えます。まず、〇〇北海道知事、お願いします。

【委員】 北海道でございます。冒頭に、今日は大雪が降りまして30分ほど遅刻したことを、まず皆さん方におわびしたいと思います。申しわけございませんでした。これからいよいよ冬の観光シーズンかなというふうにも考えております。

まず、北海道の尻別川について熱心な審議、非常にありがとうございました。方針の本文については異存はございません。尻別川は、この委員会の中でご議論があったように、魚類の生態など、豊かな自然環境を持ちまして、河川の利活用の面からも北海道を代表する河川でございまして、非常に地元の関心も高い河川でございます。今後この基本方針が早期に作成されまして、そのうち整備計画の策定がなされると思えますが、この良好な自然環境を保全しながら、安全でかつたくさんの人々に利用していただけるような河川となるように、北海道としても国と連携を図りながら、上流部分の整備や維持・管理に努めてまいりたいと思えます。

加えて、来年度はこのすぐ横で北海道洞爺湖サミットも開催されます。環境等がテーマになっているお話も聞こえてございますので、北海道はこの機会を利用して観光振興にも努めてまいりたいと思えますので、皆さん方のお力添えをよろしくお願ひしたいと思いま

す。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

小瀬川につきましては次回もう一度検討しますが、何かございましたらどうぞ。山口県知事さん、お願いします。

【委員】 広島県です。

【委員長】 済みません、大変失礼しました。広島県知事さんお願いします。

【委員】 広島県なのですが、きょう審議いただいた内容で異存はありません。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、宮崎県知事さん、お願いします。

【委員】 特に異存はございません。特に県としましても、濁水対策につきましては非常に頭を痛めております。やはり発生源、山林の崩壊というのが非常に大きな問題であると思っておりますので、河川管理者だけではなくて、そういった上下流一帯を含めたいろいろな関係機関、地元も含めた一体的な取り組みが非常に重要だと思っております。県としても、この件に関しましても積極的に取り組んでまいりたいと思っております。ひとつよろしく願いしておきます。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、大体議論をいたしましたので、まとめさせていただきたいと思います。本日のご議論を踏まえ、私と事務局において、尻別川水系、小丸川水系の河川整備基本方針(案)を取りまとめ、各委員にご確認をいただいた上で、河川分科会にご報告したいと思っております。この件につきましては私にご一任いただければ幸いと存じますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【委員長】 ありがとうございます。それではそのようにさせていただきます。

各委員には、本議題につきまして、短時間の中で熱心なご審議、ご議論をいただき、また貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。特に審議対象の尻別川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員、それから小丸川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員におかれましては、今回をもって最後の委員会となります。地域の実情を踏まえた貴重なご助言などをいただき、ありがとうございました。

最後に、本日の議事録につきましては、内容について各委員のご確認を得た後、発言者

の氏名を除いたものとし、国土交通省大臣官房広報課及びインターネットにおいて一般に公開することとします。

本日の議題は以上でございます。

3. 閉会

【事務局】 ありがとうございます。

最後に、〇〇河川局次長よりごあいさつをさせていただきます。

【事務局】 委員の皆様には、熱心かつ適切なご議論をいただきまして、まことにありがとうございました。これで小委員会におきまして検討していただきました基本方針は89水系となったわけでございます。今後、分科会の決定を経まして、現地におきまして河川整備計画を早急に策定をしまいたいと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。

【事務局】 それでは、次回の本委員会の日時等につきましては、また追ってご連絡をさせていただきますと思います。

お手元の資料につきましては、お持ち帰りいただいても結構でございますが、郵送をご希望の方には後日郵送させていただきますので、そのまま席にお残しいただければと思います。

それでは閉会いたします。どうもありがとうございました。

— 了 —