

国土審議会 水資源開発分科会 流域総合水管理のあり方検討部会
社会資本整備審議会 河川分科会 流域総合水管理のあり方検討小委員会
(第3回合同開催)

令和7年4月25日

【事務局】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより第3回国土審議会 水資源開発分科会 流域総合水管理のあり方検討部会及び社会資本整備審議会 河川分科会 流域総合水管理のあり方検討小委員会を合同開催させていただきます。

私は、本日の進行を務めます〇〇でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

本日の会議はウェブ併用の開催としており、15時から17時までの2時間を予定しております。進行状況によっては変更となる場合がございますので御了承ください。

また、会場で御参加の委員の皆様にはお願いとなりますが、御発言の際には、テーブルのマイクを御使用いただき、発言後にはマイクをオフにさせていただきますようお願いいたします。なお、ウェブにて御参加の委員の皆様にはお願いがございます。音声は、御発言の際にオン、御発言時以外は常時オフとしていただきますようお願いいたします。カメラはオン・オフのどちらでも構いませんが、御発言される際にはオンにさせていただき、お願いいたします。

また、御発言の際は、最初にお名前を仰ってから御発言いただき、御発言の最後には「以上です」とお声掛けいただくよう、お願いいたします。

初めに、資料の確認をさせていただきます。ウェブにて御参加の委員の皆様におかれましては、メールにて事前にお送りしております資料の用意をお願いいたします。本日は、資料1、部会・小委員会の委員名簿、資料2、部会・小委員会の答申骨子（案）、資料3、第3回合同開催・説明資料、参考資料1、実施すべき施策について、参考資料2、関係法令等をお配りしております。資料に漏れなどがございましたら、事務局までお申しつけください。

続きまして、委員の方々を御紹介させていただきます。資料1の部会・小委員会の名簿を御覧ください。

名簿順に、朝日ちさと委員でございます。

【朝日委員】 朝日です。どうぞよろしくお願いいたします。

- 【事務局】 楓千里委員でございます。
- 【楓委員】 楓でございます。よろしくお願いいたします。
- 【事務局】 杉浦愛委員でございます。ウェブにて御参加でございます。
角哲也委員でございます。
- 【角委員】 角でございます。よろしくお願いいたします。
- 【事務局】 滝沢智委員でございます。
- 【滝沢委員】 よろしく申し上げます。
- 【事務局】 戸田祐嗣委員でございます。
- 【戸田委員】 よろしく申し上げます。
- 【事務局】 中北英一委員でございます。
- 【中北委員長】 よろしく申し上げます。
- 【事務局】 中村太士委員でございます。
- 【中村委員】 よろしく申し上げます。
- 【事務局】 長岡裕委員でございます。
- 【長岡委員】 長岡です。よろしくお願いいたします。
- 【事務局】 渡邊紹裕委員でございます。
- 【渡邊委員】 渡邊です。よろしくお願いいたします。
- 【事務局】 なお、沖委員におかれましては所用により御欠席、野口委員におかれましては、16時頃、ウェブにて途中参加とお伺いしております。

次に、会議の成立状況ですが、本日の会議には、国土審議会の委員・特別委員5名中4名の出席となり、2分の1以上の委員・特別委員に御出席いただいております。国土審議会令第5条第1項及び第3項の規定を満たしております。

また、社会資本整備審議会の委員等8名中7名の御出席となり、3分の1以上の委員等に御出席いただいております。社会資本整備審議会河川分科会運営規則第4条第1項の規定を満たしております。そのため、会議は有効に成立しておりますことを御報告させていただきます。

本日の会議は、ウェブ併用の公開で行っており、一般の方にも傍聴いただいております。傍聴者の方におかれましては、本会議の写真・動画撮影、録音等はしないようお願い申し上げます。

また、議事録につきましては、各委員に内容を御確認いただいた上で公表することとし

ております。

それでは、議事に先立ちまして、水管理・国土保全局長の藤巻より御挨拶申し上げます。

【藤巻局長】 皆さん、改めまして、こんにちは。水管理・国土保全局の藤巻でございます。

先ほど司会からお話がありましたとおり、国土審議会と社会資本整備審議会の合同審議第3回目ということで御案内を申し上げましたところ、中北部会長・委員長をはじめとして、委員の先生方、大変お忙しい中お集まりいただきまして、本当にありがとうございます。

今回、第3回目ということで、お手元には答申骨子（案）等をお配りさせていただいております。これは、これまで2回、いろいろな御示唆を賜ったことを私どもなりにそしゃくいたしまして、多少至らぬところもあろうかと思いますが、まとめさせていただいたものでございます。

本日は、この中身について御説明させていただき、ぜひ、先生方から、各方面からの御示唆を賜りたいと思っております。そういった意味では、今日は大変大切な——これまでも大切な合同開催ではあったわけですが、最終的な答申を頂戴するに当たっての大変重要な会かなと思っております。

先ほど司会からも2時間というお話がございまして、これだけ多くの著名な先生方にお越しいただいている中で、2時間というのは多少言い足りないということもあろうかとは存じますけれども、ぜひ、今回の会でいろいろな御示唆を賜りながら、少しでもいい答申（案）に向けて進んでいければと思っておりますので、何とぞよろしくお願いいたします。

それでは、本日の合同開催が実り多い会になること並びに委員各位、先生方のますますの御健勝、御活躍と、我が国の流域総合水管理がしっかり進んでいくことを心からお祈りしながら、お礼の御挨拶とさせていただきます。本日は何とぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございました。

それでは、中北委員長から一言、御挨拶を頂戴したいと思います。中北委員長、よろしくよろしくお願いいたします。

【中北委員長】 改めまして、部会長・委員長を務めさせていただきます中北です。どうぞよろしくお願いいたします。

第3回目ということで、私も少し慣れてきましたところでございます。既に、事前レクも含めて、多くの意見をいただいております。答申も、今までの御意見を踏まえながら、

結構、充実している感はあると思います。まだ疎密若干ありながらではございますけれども、思っていたより、かなり多くのことが入って、それから、勉強もさせていただけるところがたくさんあるかと思えます。

「流域治水」、「水利用」、「流域環境」、三つどもえがゆえの新しいアイデアが入っていたり、この際だからというので、それぞれのところでも、新しくこうしたほうがいいのかという意見を多々いただいております。そこが3つ融合という形でうまくまとまる答申になればと思っておりますので、引き続き、積極的な御意見をいただきますように、お願いいたします。

生意気ながら、3つ融合のキャッチフレーズみたいな意見を皆さんからいただけないかなと思ったら、事前レクの返答が、難しいなという、そんな状況でございますが、ざっくばらんに、もう一度ここでもお話をいただいて、最後、事務局の皆さんも含め、喜んでアイデアが出せるような、今日はそういう土台になればと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。議論する時間は90分弱取っていただいております。といえども、10人いらっしゃいますので、あまり時間がないんですけれども、それでも活発に御意見をいただければと思ひます。話し過ぎると時間がなくなりますので、今日はどうぞよろしくお願ひいたします。

【事務局】 ありがとうございます。

ここで、会場にいらっしゃる報道関係の方は御退室ください。

それでは、議事に移ります。ここからは中北委員長に進行をお願いいたします。中北委員長、よろしくお願ひいたします。

【中北委員長】 それでは、議事に入っていきたいと思ひます。

今日は最初に、今までの御回答、御説明をいただいた上に、後半90分弱を皆さんとの討論とさせていただければと思ひます。

議事は、次第にありますように、1つ目は答申骨子（案）でございます。それから、もう一つは、次回の予定の2つになっています。

では、議事（1）及び議事（2）をまとめて御説明いただきたいと思ひます。先ほど申しましたように、質疑応答、意見交換は、まとめて90分弱とさせていただきたいと思ひます。時間が限られておりますが、活発に御議論いただきながらも、効率的な進行を努めてまいりたいと思ひますので、御協力よろしくお願ひいたします。それでは、事務局からの御説明、どうぞよろしくお願ひいたします。

【事務局】 ○○と申します。本日もよろしくお願ひいたします。

答申骨子（案）をベースに、適宜、スライドも用いながら説明させていただきます。前半少し行ったり来たりさせていただきますけれども、御容赦いただければと思います。

答申骨子（案）の1ページ、まず、目次で全体の構成を御説明させていただきたいと思ひます。

1章では水管理の歴史的変遷につきまして、高度経済成長や公害、人口減少や気候変動等、水に関する社会経済的な出来事で期間分けをしております。

2章は第1回で御議論いただいた背景・課題についてでございます。新たに（6）価値観の変化、地方創生を追加しております。かわまちづくり等のにぎわいづくりについて記載を追加した関係で、こちらにも追記したものでございます。

3章は第1回で御議論いただいた「流域総合水管理」が目指す方向性でございます。個別最適から全体最適へ、かつ、個別に見ても今より少しでもよくなる仕組みへということで御説明しておりましたけれども、この考え方は維持するものの、先ほど中北委員長からもありましたとおり、もう少し伝わりやすいキャッチフレーズのようなものが考えられないかということでございまして、本日、皆様と御議論できればと思っております。

また、（2）から（4）で「流域治水」、「水利用」、「流域環境」、それぞれで目指す方向性についても、改めて整理したところでございます。

4章は第2回で御議論いただいた具体的な取組内容でございます。（1）で全体像、（2）でニーズの共有、（3）で関係者間のデータ共有、次のページ、（4）で取組内容を記載しております。簡単にキーワードだけ申し上げますと、1）「既存施設の高度運用等」、（ii）以降、順次、ダム運用の高度化等による水力発電の増強、複数ダムの統合運用・容量再編、水利権未取得のダム使用権等の活用、水利権の転用等による水資源の有効活用、融雪出水時の豊水の活用、農業用水の多面的役割。

2）「施設整備、施設再編」ということで、ダム管理における持続可能で効率的なアセットマネジメント、上下水道一体での強靱化、省エネの推進。

3）「備えの強化」、不測の事態に対する事前検討、気候変動や危機管理への対応のためのリダンダンシーの確保。

4）「流域環境」、これについては後ほど網羅的に説明しますので割愛させていただきます。30行目、（5）調整等を行う仕組みの構築、（6）技術開発・体制構築。最後、前回いただいた御意見を踏まえまして、（7）広報・海外展開、観光等について記載しております。

ところでございます。

以上が全体的な構成でございます。

次に、本文に入っていきます。大変申し訳ありませんけれども、時間の関係で、1章の歴史の変遷、2章の背景・課題は割愛させていただきます、3章の目指す方向性から説明させていただきます。13ページでございます。なお、骨子内にページ番号が記載されていると思いますけれども、これは関連するスライドのページ番号でございます。逆にスライドにも右上に骨子の該当するページ番号を記載しておりますので、参考にいただければと思います。

改めまして、ページ13は「流域総合水管理」が目指す方向性についてでございます。3行目、先ほど申し上げたキャッチフレーズが決まれば、この黒丸に入れることを想定しておるところでございます。幾つかの案をスライドの20ページに記載しております。画面が映っておりますけれども、また後ほど御意見を伺えればと思っております。幾つか書いておりますけれども、局内でも少し議論しましたが、このキャッチフレーズ、1つにまとまれば、それはそれでよいかなと思いますけれども、流域総合水管理はいろいろな側面がございますので、1つにまとまらないとしても、今回いただいたフレーズは、場面、場面に応じて活用させていただきたいと考えてございます。

また、スライドの22ページ、流域の概念を整理してございます。箱書き2ポツ目の記載のとおり、「流域治水」、「水利用」、「流域環境」、それぞれで流域概念がございますけれども、それを包含するものが流域総合水管理の流域の概念であると、そのようにさせていただいております。

一方で、3ポツ目に記載しておりますが、地域における取組に当たっては、流域ごとに対象とする課題に対して適切な範囲、流域というものを設定していることとなるしております。

続いて、「流域治水」、「水利用」、「流域環境」それぞれが目指す方向性について、スライド23ページ以降で御説明いたします。

23ページ、「流域治水」につきましては、水災害に対しまして、引き続き、適応策を推進して被害の最小化を目指すとともに、右上、オレンジで書いておりますけれども、水力発電の増強等による気候変動の緩和策あるいは右下緑色でグリーンインフラの取組も併せて推進しまして、水災害による被害の最小化を目指すしております。

「水利用」につきましては、後ほど詳しく御説明させていただきますけれども、これま

で許認可が中心だった水利行政から、より積極的な水利用への転換を図るための仕組みづくりですとか、左下、ダムの運用を高度化し、計画的な発電よりもさらなる増電に努めるとともに、こういった水利用の高度化は河川環境にも影響を与えるということで、右上、流域環境の視点でフローレジーム管理を進め、水の恵みの最大化を目指すということにしております。

25ページ、「流域環境」につきましては、左上、河川内の取組の例としまして、生物の生活史と調和した環境づくりに寄与するようなフラッシュ放流、あるいは左下、流域や地域と連携した環境の創出、そして右下、あらゆる関係者の参画・協力による豊かな環境の創出など、河川から流域に至るまで、より積極的に河川環境、流域環境の保全・創出に取り組まして、さらに右上、かわまちづくり等を進めることとしております。

加えて右上、青の部分「流域治水」の観点からは森林涵養ですとか、あるいは右下「水利用」の観点からは、下水処理水中の栄養塩管理により豊かな水環境を創出するなどしまして、水につながる豊かな環境の最大化を目指すこととしております。

以上の内容が骨子の13ページから17ページに記載されておるところでございます。

続いて骨子に行きまして、18ページ1行目、4章の「流域総合水管理」の具体的な取組内容でございます。

まず、1行目の取組内容の全体像につきましては、再びスライドの28ページで御説明させていただきます。現状、「水利用」につきましては、上に書いてありますとおり、河川管理者と利水者の1対1の中でニーズの把握が行われておりますけれども、これではニーズのマッチングには限界があるということで、下段に記載しております多様な関係者間の調整・協議の仕組みの構築が必要だと考えております。その中で、①ニーズの共有、②流域内のデータの共有あるいは公開することによって、右側に少し記載しておりますけれども、水管理に関する情報の扱い方等に関する研究も進むのではないかと期待されるところでございます。そして③ニーズを埋める対応策・アイデア、これは言い換えれば施策・手段でございます。その際に、破線で囲んだ米印の部分、「相乗効果」を生み出す対策については、その対策に要する便益の分配ですとか、追加的な費用の負担なども考えられますし、また、「利益相反の調整」が必要となる対策については、不利益を被る可能性がある者には補償等をするところがあるということで、しっかり調整していくことが必要になります。具体的には、後ほど、また改めて御説明させていただきます。最後、④で調整そういった調整やその他協議を行う仕組みを構築する必要があるとしております。これが全体像でござ

いますので、これから個々に御説明させていただきたいと思います。

以降、しばらく骨子本文で御説明させていただきたいと思います。

18ページ、22行目、流域の課題や多様なニーズ等の共有につきまして、利水者間でニーズを共有する仕組みが必要であることは申し上げたところですが、さらに、35行目、地域の将来構想を議論したり、19ページの1行目、国土利用や水循環等に関する長期的かつ包括的な計画・構想や、個別の計画とも連携する必要があるとしております。

4行目、流域内のデータ共有・公開につきまして、その必要性であるとか、特に取水量や還元量のリアルタイムのデータについては、関係者からの情報共有が不可欠でございますので、それを促すための留意事項について記載させていただいております。

23行目からは、具体的な取組をまとめてございます。第2回で御説明しておりますので、時間の関係で重複するところは除きますけれども、まず、表題だけ申し上げますと、24行目、1)として「既存施設の高度運用等」を整理しております。ローマ数字も入りますけれども、30行目、ii番、ダム運用の高度化等による水力発電の増強、次のページに行きまして10行目、複数ダムの統合運用・容量再編、24行目、水利権未取得のダム使用権等の活用、36行目、水利権の転用等による水資源の有効活用、次のページに行きまして、16行目、融雪出水時の豊水の活用、29行目、農業用水の多面的役割について記載しております。

このうち、ダム運用の高度化については、利益相反の調整が特に必要になることからスライドのページ34から少し補足説明させていただきます。まず、既設ダムの徹底活用ということ考えた際に、そのありようを、いま一度整理させていただいております。徹底活用にあたっては大きく2つのパターンがあるということで、①番はダムに参画する利水者が変更するパターンでございまして、左側の例1は、水道事業者が撤退することになったときに際しまして、ダム使用権を工業用水に譲渡して、引き続き、そのダムをしっかりと活用するような事例でございます。

一方、右側、例2のように、社会情勢等の変化で、今後、ダム使用権が放棄された後に、誰も続かないようなケースが起り得るということで、長期的な視点でニーズの把握等をしっかりとしていくことが必要であるということでございます。

下段の②でございまして、当初計画で想定していたダム運用をさらに柔軟に変更いたしまして、当初計画よりも多く増電するパターンでございまして、ダムの建設ですとか維持管理の費用負担というのが当初計画で見込んだ便益等を踏まえて決まるために、こ

の増電分についてどのようにするのかという扱いを決めておく必要があるということです。

以上2パターンでございますけれども、①の左側のように、ダム使用権を誰かに譲渡する際に、ダム建設時に国から利水者さんがもらっていた補助金を、ダム使用権を譲渡するのなら返還する必要がある場合があるんですけれども、前回、沖委員から、減価償却的に、この返還額を緩やかに下げて、譲渡がスムーズに進むようにしてはどうかといった御意見があったところでございます。

それに対しまして、まず、スライド35ページで、補助金について簡単に整理させていただきました。ダムを建設する目的は、様々にありますけれども、もし目的ごとに1基ずつ、ダムを4つ建設すれば、一番上のように費用負担が大きくなります。それを各社連携しながら多目的ダムを1基建設するとなれば、共通部分も多くありますので安く建設できるかなというところで、それがグレーのところでございます。建設時に、赤矢印の部分とおおり、それぞれの所管省庁から、補助金を受けている場合がございます。点線で区切ったところの右側の部分ですね。

この補助金について、次、36ページでございますけれども、先ほどのようにダムの使用権を譲渡する場合、無償で使用権を他者に譲渡する場合には、建設後10年以上経っているケースについては、補助金の返還を求めないことになってございます。減価償却とかではなくて、そもそも求めないことになってございます。

一方で、ダム使用権を有償で、要はお金を支払ってもらって譲渡する場合には、譲渡益を丸々もうけとすることはよろしくないということで、過去に受けた補助金分については返還することになってございます。

以上のような返還、補助金のルールになっておりまして、繰り返しになりますけれども、無償譲渡であれば、特段、補助金の返還をする必要はないというルールになっておるところでございます。

続いて、スライドの37ページでございますけれども、当初計画よりも多く増電した場合に、その増電益をどう扱うかということにつきまして、前回は維持管理費に還元するという話をさせていただきましたけれども、もう少し詳しくというか、誤解なきようというところですが、増電益を丸々、関係者の維持管理費に還元するというわけでは、このオレンジ部分を丸々還元するというのではなくて、増電する取組にも新たにコストがかかるということで、このグレー部分ですね、そういった追加的なコストについては、差し

引いた利益について関係者に還元する、そういった仕組みも考えられるのではないかと
いうことでございます。

続いて38ページ、赤字で記載しておりますけれども、降雨予測が大きく外れまして、
水利用の関係で低下させた水位が回復しなかった場合の補填等についてまとめております。
左側が事前放流をした際に水位が回復しなかった場合についてでございます、例えば赤
字で記載しておりますけれども、水位が回復しなかったがゆえに、水力発電の代わりに火
力発電をたき増しするところを補填するということが一つ考えられたりします。また、右
側のように、融雪出水を活用した増電を行うために下げた水位が回復しなかった場合には、
協定で損失分を補填、補償するようなことも考えられるということでございます。

以上のように、特に「水利用」につきましては、増電益の配分ですとか、今申し上げた
損失の補償・補填などについても調整・協議する必要が発生するために、しっかりとした
協議の仕組みが必要ではないかと考えられます。

続いて、農業用水の多面的役割について、前回、渡邊委員からもお話いただきました
けれども、スライドの44ページを御覧ください。左に記載がありますとおり、農業用水
は、生態系の保全や地下水涵養等の多面的な機能に加えまして、親水、防火、消流雪等の
多面的な役割がございます。

また、中央に記載のとおり、渇水時には、番水ですとか反復利用等の農業者の取組を皆
さんに積極的にしていただくことで、かんがい用水量を縮減しているような場合もご
ざいます。また、さらに右側に記載のとおり、農業用水として取水した水量の多くは、地
表水、排水して還元されております。

このような農業用水の多面的な特性について、流域の関係者で共通認識を醸成した上で、
水の運用・管理を推進するとさせていただいております。

以上が既存施設の高度運用についてでございます、骨子では19ページから21ペー
ジに記載されているものでございます。

続いて、骨子に戻っていただきまして、22ページの1行目、「施設整備、施設再編」で
ございます。

3行目の後半、今申し上げたような既存施設の高度運用を行っていてもなお必要な場合
には、ダムの整備等による水資源開発、流域間連携、ダム間連携を推進すべきであるとさ
せていただいております。

13行目は、木津川水系、川上ダムでも行われる予定である代替水源を確保して、その

間、ほかの水系内のほかのダムで水位を低下させまして、堆砂対策あるいは大規模な施設更新をできるようにするなど、持続可能なアセットマネジメントを推進することとしております。

19行目は、上下水道の強靱化、相模川で行われているような省エネに資する上流からの取水について、河川環境への配慮も行いながら推進するべきとしております。

26行目は「備えの強化」でございまして、35行目、不測の事態に対する事前検討について記載しております。

また、次のページの2行目で、河川法では渇水時に利用者間の水利調整が成立しない場合には、河川管理者があっせん・調停することができることになってございます。埼玉県八潮市の道路陥没事故がありましたけれども、渇水時以外の災害・事故時の不測の事態においても、河川管理者があっせんや調停を行うことができるようにする必要があるのでないかとしております。

また5行目、今後、気候変動の影響等で、降雨量の経年変動が大きくおそれがある中で、既存施設の活用や、必要に応じて施設整備や改造を行うことで、リダンダンシーの確保を推進していくべきとしております。

23ページ、11行目、「流域環境」でございまして。ここからは当面、スライドで御説明させていただきます。

スライド59ページ、まず、共通認識でございましてけれども、これまでも流量変動の必要について、いろいろ御議論いただきましたが、短期的な流量変動の持つ効果あるいは影響に関する知見が十分ではないということもございまして、現状、正常流量は維持流量と水利流量の足し合わせでございまして、ダイナミズムを反映していないような状況になってございます。

次の60ページでございまして、前回、沖先生から、Earth Commissionによる環境流量の考え方の例を紹介いただきました。Earth Commissionでは、下に記載したような様々な研究成果を総合的に見ますと、産業革命前と比較して、表流水の流量変動を月単位で20%以内に抑えることを提案しているところでございます。

一方で、流量変動の在り方は地域ごとに定義することが望ましいということも述べられてございまして、この20%というのが一つの参考なのかなと理解しております。

次のページでございまして、河川流量を改変すると、生態系にどのような悪影響があるのかについて、流量の大きさ、頻度、期間等の特性で分類されたものでございます。こう

いったことを考慮して流量管理をしていくことが望ましいと考えられます。

これについてももう少し具体的なイメージを作成したのが次の62ページ、この図は流量や水質の変動を見込んだ流況管理のグラフのイメージです。黄色がダムがなかった場合の自然な流況、青線がダムなどで調節した後の流況でございます。また、グラフの上にはアユやナマズの生活史を踏まえた必要な水深等を記載しておるものでございます。例えば4月期などは、ダムに貯留すれば流況が円滑化するというものですがけれども、ナマズの産卵行動を考えまして、可能ならば、少し貯留を控えて流量を増やすなどの工夫も考えられますし、また、7月とか9月、これは自然の取水による付着藻類の剥離・更新がなされますけれども、夏場の付着藻類の周期が2週間程度ということで早いものですから、8月もフラッシュ放流をすることも考えられまして、また、さらに中央上の点線のように、数年から数十年に一度の出水、これはフラッシュ放流なんかではできないわけですがけれども、そういうものが大規模に砂州を動かすことになりまして、生物にとって重要な攪乱ということになりますので、流入量をそのままある程度放流するといったような工夫が考えられるということでございます。

一方で、このグラフは生態系にとって理想的な状況を考えてのものでございますけれども、河川環境というものは人間の活動も相まって構成されるものでございますので、生物や人間の活動ニーズに応じた総合的なマネジメントが必要であると考えております。

そのために、次のページ、3ポツ目に少し記載しておりますとおり、どのような流況に対して生態系がどう応答するのかということにつきまして、仮説立案とモニタリングによる検証を繰り返しながら、順応的に考えながら、水利用の高度化と調整も図った上で、目指す流況について検討を進めていければなと考えてございます。

こういった流況をコントロールするのは例えばダムなわけですがけれども、ダムによるコントロールが実際の河川でどのように機能しているのかについて、次のページ以降で御覧いただきたいと思っております。

こちらは石狩川水系の豊平川の地図でございます。図の左側が上流でございます、定山溪ダムですとか豊平峡ダムがございます。また、図右上が下流でございますけれども、基準地点である藻岩地点がございます。また、藻岩地点に至るまでは様々な支川が合流しているような状況でございます、次のページ以降、ダムの操作を含む実際の流況と、ダムの操作がない自然な流況ということで、それを仮に計算して、ダム直下地点と、もっと下流の基準地点での流量の比較を行った結果を御覧いただきます。

次のページで、まず、ダム直下地点の結果でございます。下段の定山溪ダムのほうが分かりやすいので御覧ください。オレンジ色がダムがなかった場合を仮定して計算したダム直下の流量でございます、赤がダム操作を行った実際の流況でございます。5月付近を見ていただきますと、融雪出水を貯留しておりますので、流況が平滑化されていることが分かります。このように、ダム直下では、ダムによる貯留あるいは当然ですけれども放流というものの影響が顕著に流況に反映されることが分かりますかと思えます。

一方で、次に、ダムから離れた藻岩地点での流況の比較でございます、先ほどのページと凡例が異なり申し訳ありませんけれども、黄色がダムがない仮定をして計算した流量で、オレンジ破線がダム操作をした実際の流況でございます。先ほどと同様に、ダムに貯留したり洪水調節したりするというので、両者の線には当然差が生じているわけですが、先ほどのダム直下と異なって、ダム操作ありのオレンジ破線の流況は平滑化はしておらないということで、トレンドとしましては、ダムがなしと同じように、ジグザグとパルスが見受けられるということでございまして、つまり、ダム操作が生態系に必要な攪乱に影響を与えてしまっているかといえますと、下流では大きな影響が見られないということがこのケースでは分かります。

なお、これは平水年の流況でございますけれども、参考ですけれども、豊水相当の年についても同様の傾向になっているということでございます。

以上のことから、河川の流況は、ダム直下流はダムの操作の影響を受けやすく、ダムから下流に行くほど、支線の流入等もありますので、その影響は薄まっていくということが分かりますかと思えます。

そういったことのために、次のページでございますけれども、生態系に望ましい流況を考えるに当たりまして、ダム操作により流域を大きく変化させられる区間、ダム直下の区間とそうでない区間は違うアプローチを取っていく必要があるのではないかとございまして。ダム下流近傍の間では、上段①のダムからのフラッシュ放流、そういったところの効果が期待できるわけですが、ダム下流の遠方では、下段①に記載しておりますが、フラッシュ放流という規模ではなかなか難しいということで、主に出水による攪乱を期待するようなこととなるかと思えます。

あわせて、上段、下段、共通してですけれども、②のように、河道の形状を工夫しまして、流量だけに頼ることなく、そういった形で攪乱が生じやすい環境づくりをしたり、③のように、土砂の管理も含めまして、適切な維持管理も併せて行うことで、攪乱の促進や

環境の保全・創出効果を期待できるということでございます。

続いて、土砂の管理としまして、砂州を動かすことを意図した、これも角先生ですとか中村先生からもいただきましたけれども、中規模のフラッシュ放流の取組も進んでございます。これは札内川における取組ですけれども、水位低下（ドローダウン）を活用したものでございます。

左下のグラフ、出水やフラッシュ放流によって、どれだけ砂州が移動したのかを青の棒グラフで示しているものでございます。注目したいのは、真ん中の平成28年8月に大きな出水がありましたけれども、その前後の赤丸で囲った数年で、人為的なフラッシュ放流による砂州の移動がこの前後で増える、後のほうが増えるということが分かりました。つまり、大きな出水によって砂州の変動が発生しやすいことが分かったということでございます。

以上のようなことから、人為的なフラッシュ放流は一定程度の攪乱を生じさせられるわけですけれども、限界もあるために、自然の大規模な出水をうまく使うことも含めまして、土砂をどう動かしていくかを調査・検討すべきであるとしております。

このほか、多様な流域環境の取組を幾つか紹介させていただきます。

74ページですけれども、下水処理水の再利用についても御意見をいただきました。左の図は、一番上は淀川でございまして、河口から30キロメートルぐらい上流の庭窪取水口が水色の部分でございます。この取水口から上流には京都市などの大きな都市があるということで、処理水の再利用が盛んになってございまして、これは右上に記載しております下水処理水の混入率を見ても分かります。一番左側、淀川ですけれども、河川水中の10%以上が下水処理水ということでございます。また、下水処理水が多ければ水温の上昇にもつながるということで、生態系への影響も出てくるということを確認する必要があります。

次のページ、地下水についてでございますけれども、地下水については、マネジメントに取り組む自治体を支援するためのプラットフォームを構築したり、また、能登半島地震を教訓に、災害用井戸の推進を行っているところでございます。

次のページで、水源林の管理、森林の鳥獣被害についても御意見がありましたけれども、グラフのとおり、林業従事者は減少傾向にございます。管理が行き届かず、鹿等による鳥獣被害あるいは風倒木による流木被害が発生しております。

このため、林業の担い手の確保、木材の利用拡大、森林についての普及啓発に取り組み、

森林を保全・整備する必要があります。

また、ページにはないんですけども、昨年9月の能登半島豪雨ですとか、平成29年の九州北部豪雨でも見られましたけれども、出水時に発生した流木が橋梁等を閉塞して、浸水被害が拡大するというような被害が発生してございます。その流木には、例えば河岸浸食によって流出した河岸沿いの樹木が含まれているということですので、平時から、発生源対策として、河岸沿いの樹木伐採を行うことが望ましい、そういったことも記載してございます。

77ページで、流域環境には、水辺の魅力や価値の向上に関する取組も含まれるということで、これはかわまちづくりの関係でございます。川内川水系かわまちづくり計画は、従前は個別の市町で河川環境整備事業を実施していたところでございますけれども、右図のように、水系一貫のかわまちづくり計画を作成しております、流域一体となって活性化・振興を行っております。

また、次のページ、「流域環境」で目指す河川像、流域像を地域社会全体として支えて実現していくためには、多様な主体が幅広く参画することが望ましいと考えます。例えば仁淀川流域交流会議では、流域の多様な主体同士の交流・連携の場として、1 伝統文化、技能・技術の継承・発展、2 内外の多様な交流促進、3 自然環境の保全・再生といった様々な事業を実施しております。

次のページで、また、民間企業等が積極的にこういった取組に参画したくなる仕組みづくりも必要なのではないかということで、企業のCSR活動、TNFD提言などを背景に、認証制度、グリーンボンド、ソーシャル・インパクト・ボンドなど、民間企業等が資金調達を行いやすい仕組みの構築も必要であると考えております。

次に、骨子では27ページですけども、引き続きスライドで、(5)流域の関係者が水管理の調整等を行う仕組みの構築でございます。

82ページでございます。この仕組みの在り方については、様々御意見をいただいているところでございますけれども、流域総合水管理は、全ての水系で、この3要素全てに注力する必要はないのではないかと。左下にあるように、水利用にニーズがあったり、あるいは流域環境にポテンシャルがあるなど、流域により特性は様々ですので、その特性に応じて調整する仕組みも設けることになろうかと思っております。

そのため、右上に記載しておりますように、協議会の設置方法も水系によって様々なのかなというところでございますし、中央下、黄色で記載しておりますけれども、水利用の

協議会を新たに構築する必要があるのかなということですが、さらにその協議会の下に、専門的あるいは地域に分けた形で分科会を設けることなども考えられるということでございます。水利用の協議会は既存の枠組みがないために新たに設けることが想定されますけれども、右下の既存の流域治水あるいは流域環境の場とも連携することとなります。さらに紫で書いておりますけれども、これら協議会を包含するような幅広い関係者間の交流・連携のためのプラットフォームの構築も、場合によっては考えられるのではないかと思います。

次のページに、プラットフォームのイメージとしまして、矢作川流域圏懇談会を載せております。多様な主体が多様な課題について情報共有、意見交換をし、交流・連携するという仕組みでございます。

次のページは各水系で積極的にやっていますけれども、流域治水の関係の協議会でございます。これは特定都市河川流域における流域水害対策計画に係る協議会のメンバーでございます。

次のページ、水利用の協議会のイメージでございます。ここは詳しく御説明させていただきますけれども、高度経済成長期までは、左上の図のとおり、青矢印ですね、水需要は増加する一方であるということで、新規利水の申請を河川管理者に行って、河川管理者が水利許可を判断するというようなことでもございましたけれども、現在は左下に行きまして、人口減少もありまして、全体としては、水需要はやや減少あるいは横ばい傾向であるという中で、局所的には半導体工場の進出などによって水需要が増加すると、赤の下矢印、青の上矢印、両方があるということで、水を将来的に求める者もいれば、将来的に手放すかなというような者もいる、ニーズが様々であるということでもございます。こういったニーズを利水者間でそれぞれ把握しているのであれば、赤字のように、申請が不許可となるようなことがないのかなということでもありますけれども、現在はそのような仕組みはありません。そこで、右側のように積極的な水需要について調整する仕組みを構築することで、例えば右下のように、ニーズを一致させることができるようになるのではないかと考えております。

このほか、先ほど申し上げましたような便益の還元ですとかリスクの補填、そういったところについても調整する必要があるために、新たに仕組みを構築する必要があるのではないかと考えているところでございます。

次のページは、流域環境に関する様々な関係者が交流・連携を行う仕組みとして、円山

川水系の自然再生推進委員会、仁淀川清流保全推進協議会、そういった事例を挙げさせていただいております。双方とも、地域、学識経験者、関係行政機関、河川管理者など幅広い関係者が参画しているものでございます。

続いて、環境の関係で、こちらは個々の流域にとどまらず、より広い範囲で連携している事例になります。四国では、コウノトリ・ツル等を広域指標として、「四国圏域生態系ネットワーク推進協議会」を設立しまして、四国圏域全体の生態系ネットワークの形成に向け、取組を進めておるところでございます。

以上が（５）流域の関係者が水管理の調整等を行う仕組みの構築についてでございます。骨子ではページ２７、２８に記載しておるところでございます。

最後、骨子に戻りまして、２９ページ７行目、（６）技術開発・体制構築等でございます。前回御説明しましたので、項目だけ申し上げますけれども、１４行目、ダム流入量の予測ですとか、２１行目、中長期的な予報・予測を活用した早期の節水、２９行目、人口減少を踏まえた省人化等の取組、また、次のページの６行目、これは追加しておりますけれども、先ほどお話したような生物の生活史に応じた望ましい流量変動等の技術的知見の充実のために、仮説立案とモニタリング等を通じたデータの蓄積、研究開発を推進すべきと記載させていただいております。

最後、１４行目、（７）広報・海外展開等についてでございます。

１５行目の後半から、流域総合水管理については、諸外国も同様の課題に直面する可能性があるということで、その教訓や技術について海外に共有すべきであるということと、１９行目、日本の技術の海外展開も図るべき。

２１行目、諸外国と課題を共有し、知恵を出し合う、例えば会議など、機会の創出に結びつくことが望ましい。

また、２４行目、海外展開を行うに当たりましては、オーストラリアのように、日本とは全く異なる水管理の成り立ち、制度があることも認識しつつ行うことが望ましい。

また、３１行目、英語表現についても要検討。

３２行目、流域総合水管理の情報発信に当たっては、インフラツーリズムを積極的に活用すべき。

以上のように記載しておるところでございます。

最後に、Ａ３の資料で施策集というものを御用意してございます。もろもろ施策を述べているわけですが、それを一覧表にまとめてございます。推進中のもの、あるいは

短期的に取り組むもの、中長期的に取り組むもの、そういった形で整理しておるものがございます。

以上で説明を終わります。

【中北委員長】 どうもお疲れさまでございました。

参考資料に短期・中期でまとめていただいているという資料も御準備いただいております。

それでは、これから最後まで議論をいただく時間とさせていただきたいと思いますが、熱心な御説明で、皆さん満足されたと思います。既にいろいろな御議論、提案をいただいた中で、入れていただいているところがあると思いますが、今日入れていただいているところよりも、まだ、これはあったほうがいいというようなところを含めて、御議論いただければと思います。

それでは、名簿の順番で参りたいと思いますので、皆様方、どうぞよろしくお願ひします。1時間程度でございますので端的に、発言いただければと思います。よろしくお願ひします。

では、朝日委員、お願ひいたします。

【朝日委員】 御説明ありがとうございました。今までの議論で分からなかったこともよく分かって、変動の管理だったり、リダンダンシーだったりという具体的なところも大変勉強になりました。ありがとうございました。

幾つかあるんですけども、私が前回までに発言したところを入れていただいたところで、1つ修正をお願いしたいところがありまして、答申（案）の28ページの17行目の2番目のポツがあるんですが、そこは分かりやすさのために、一番最初のところに、「長期的かつ公共の福祉を踏まえた意思決定に当たって」と入れてください。

あと、全体を拝見して思ったことは、仕組み、流域の定義、分野にわたっての定義のところを整理していただいて、カバーされるべきところがよく分かってよかったなと思いました。それで、仕組みの構築というところを後半2つにまたがって具体化していただいて、これはすごく、今後に向かって、具体化をするにしたがって、すごくよいガイドになっているなと思いました。

その中で、1つ思っていることですが、一番最初と一番最後のほうに関連するんですけど、10ページの（社会構造の変化）というところに当たると思うんですけど、そこに少し、いわゆるここに挙がっているものと、もう一つ公共の場面でのガバナンスあるいはマネジ

メントの変化というところも挙がったほうがいいのではないかなと思いました。それは、今回、仕組みの構築で、今後利害関係者間の調整というところが肝になりますので、やはり公共のマネジメントが大分変わってきて、いろいろな自治体の計画を見ている「共創」あるいは「公共の価値」というような言葉が入っていて、要は、「安全・安心」といえば、かつては行政がやってくれるというようなところから、協働というところも踏まえて、協働とか参加というのからさらに一歩進んで、公共の価値をみんなで実現していくという形の大きな公共の場面でのマネジメントあるいは水平的ガバナンスへの変化というところがあると思うんです。やはり、そのところを強調しておいたほうが、この文脈ではいいのではないかなと思いました。そこが（社会構造の変化）のところに入るといいのではないかなと思ったのが一つです。

それに関連して、後半のところもですが、「仕組みの構築」という言葉がいろいろなところであって、最後の27ページから、仕組みの構築をどうやっていくかという考え方があって、ここにも少し反映させていただきたいなと思っているところがあります。総論あるいは28ページの調整にあたっての配慮事項のどちらかに当たるかなと思うのですが、皆さんで何かやっていくというときの考え方で、需要と供給あるいはニーズとこれが違ってきたので、それを調整しますよという、受益と負担を合わせていくとか、そういったところは当然ですけども、それが利益相反のときにはなかなかうまくいかない、合理的であるということは分かっているもううまくいかないというところの考え方というのが多分大事になっていて、そこで、経済とかの分野でも、最近、信頼の経済学みたいなのが、先ほどのガバナンスの変化のところにもあるんですけど、信頼構築というところをこの調整のメカニズムの中で大事にしましょうというような背景があるかと思うんですね。例えば、ここに要素としては全部入っていることですが、継続的なコミュニケーションが必要ですとか、きちんとした情報共有が必要ですとか、きちんとリスク配分をフェアにしていることが必要とか、ファシリテーターが入っていることが必要とか、過去の実績を共有することが必要とか、信頼構築をするための要素であるというところで、「信頼構築」という言葉がいいかなと思っているところです。やはり、そういうことができているプラットフォームみたいなものは、きちんと長期的な意思決定ができるというようなエビデンスもあるみたいですので、分かりやすさの点で、そういったワードを考えて、入れていただけるといいなと思ったところです。

以上です。

【中北委員長】 朝日委員、どうもありがとうございました。大事なポイントをいただきました。信頼の構築ですね。

それでは次、楓委員、どうぞよろしく願いいたします。

【楓委員】 國學院大學の楓でございます。

まず、19ページです。データの共有のところですが、データの共有は、言うが易しですが、現実には難しいと思います。農業現場でいろいろ勉強させていただくと、長年その地域を守ってくださっている方たちとデジタルの相性がなかなか難しいと実感します。データ共有するためのサポート体制を現場でしっかりとつくることによって、農業従事者の方たちの負担を、軽減する必要があると考えております。

もう一つは26ページです。21行目からの上下流交流は、ぜひ推進していただきたいと思います。やはり、上下流交流を継続的に進めていくには、地域や地域住民と多様に関わる関係人口をしっかりとつくる取組みが必要です。年代を超えた関係人口づくりによって流域総合管理への理解が深まっていくと思いますので、そういったニュアンスも入れていただけたらと思います。

最後に広報について加筆いただき、ありがとうございます。しかしながら、広報は一体誰が担うのかというところが、まだ見えていません。仁淀川など、事例を挙げていただいたところで、うまくやっつけらっしゃるようなことがありましたら、好事例として、共有できるとよいと思います。

以上でございます。

【中北委員長】 楓委員、どうもありがとうございました。

もう一人お伺いしたいんですが、角先生、先に話してください。

杉浦委員は、事務局から回答いただいた後に、もう一度お伺いします。

では、角先生、どうぞ。

【角委員】 角でございます。

いろいろコメントを申し上げたところを反映していただいているので、非常によくなったと私も思っています。その上で、せつかくの機会ですので、3点だけお話しします。

1つはコメントですが、8ページ、23、24、25でエネルギー基本計画のところを書かれています。私はエネ庁の水力の勉強会なんかにも入っていて、いろいろお話を伺っているんですが、下から2行目、23ページの「見通し」と書かれているところが、さらっと書かれていて、要するに、何となく簡単に上がりそうに読めてしまうのが、非常にま

ずいという表現がいいか分かりませんが、これは積み上げではなくて逆算なので、これを実現するためには相当頑張らないといけないというところの心がもうちょっと入ったほうがいいかなと思いました。

2つ目は、中北委員長が言われたキャッチフレーズを議論しないといけないというのが今日の大きなミッションではないかなと思うのですが、私も答えがあるわけではないんですけども、今回、例えばスライドの23、24、25辺りに、「流域治水」の側面、「水利用」の側面、「流域環境」の側面でそれぞれ書かれていて、では、それを合体するような絵ができるかどうか。つまり、3つの「治水」と「利水」と「環境」がそれぞれ入っているんだけど、やはりそれぞれの側面で書かれているので、それを統合したような絵が描けるかどうか非常に大事なミッションかなと改めて思いました。

では、それを表すようなキャッチフレーズができるかという話ですけども、例えば、いろいろここまで書かれていて分かってきたことは、やはり流域のポテンシャル、あるいは、昔から言われている「生態系サービス」という言葉があるわけですね。生態系サービスの中には供給サービスと調整サービスと文化的サービスと基盤サービスというのがある、本来、流域が持っているサービス機能を改めて「治水」と「利水」と「環境」という側面でどう最大化するのかというところが、ある意味求められているというか、そこをどうするか。ただし、それは自然のものだけでは当然完結しないので、既存のインフラがあって、貯めたり、導水したりするという、かなりダムのことを書いていただいているわけですけども、そういうこともかみ合わせて、いわゆる流域が持っているポテンシャルをどう最大化するかというのが今回の大きなミッションだろうと改めて思いました。

なぜ、そういうことをやらないといけないかというと、1つは気候変動によって外力が増大している。それからインフラの体力だとか健康度って、これは土木学会のインフラ健康診断でも議論しましたけれども、そういう議論。それから、今日出てきた人材の減少であるとか、そういうものも一方、社会的にはある。それを補うために、情報の共有ということはあるのですが、例えば技術で、それを補っていくということをしないとけない。そういうことが大きなミッションになっているんだらうと。その辺を最終的に上手に書いていただいたらいいのではないかなという提案です。

3点目は、端的ですけども、スライドで言いますと、先ほど御説明いただいた62ページのフローレジームの絵です。大分よくなってきたと私は理解しているんですけども、一番申し上げたいのは、土砂管理とフローレジームは非常に一体不可分のものなので、前

回申し上げたように、土砂を動かす。それはなぜかという、砂州の更新、それから、河道の途中で攪乱というのもし出てきましたけれども、やはり河道の中で流路が動くことによって、新たなハビタットが生まれる。これをどれぐらいの頻度、どれぐらいの洪水規模で実現するのかというところが大事で、今日、札内川とか中規模とかいう話が出てきましたけど、それがまさに今、もう一步頑張らないといけないというところで、それを実現するために過剰にダムで貯めてしまうと、そのチャンスを失ってしまうというところをどう実現するかというところで、62ページの図でありますとか、本文のところで書いていただいているところを上手につないでいただきたい。それは何のためかという、砂州の更新、形成とハビタットの創出であるということを改めて申し上げたかったところです。

以上です。

【中北委員長】 ありがとうございます。

それでは、一旦ここで切らせていただいてよろしいですか。

朝日委員、楓委員、角委員、どうもありがとうございました。

いかがでしょうか。

【事務局】 ありがとうございます。

朝日委員につきましては、まず、1つ目のところは、言葉足らずで申し訳ございませんでした。しっかり加筆させていただきたいと思います。

また、2つ目の水平的ガバナンスの変化ということで、我々もこれをやっていく上で、やはり流域の皆さんとの協力というのは当然大事かなと思っているんですけども、その協力体制が、昔と比べて、社会全体として公共のためにみんながやっていくという機運が盛り上がっているということを表す言葉がなかなか思いつかなかったものですから、今いただいたような表現も使わせていただきます。

また、信頼構築というところで、これも非常に大事な要素だと思っております、これまでの水利権行政ですと、やはり我々が許可する立場であるため、ある種、恐れられている側面もあると思いますので、これから水利用をしっかりやっていく上で、協力関係、信頼関係を構築していけるように進めていきたいと思っております。

楓先生も、ありがとうございました。

データの共有の話でございますけれども、今の話も信頼の構築と非常に関わる場所があるんですけども、今までなかなか進んでこなかったものを新たにやりましょうというときに、特に農業従事者の方はデータの観点からすれば、日頃から接していない人も多い

と思いますので、そういったところを実際に現場でやるに当たって、具体的な支援なのか、協力なのか、まだ形は分からないですけれども、負担感も踏まえながら、しっかり進めていきたいと思います。

また、上下流交流の話につきまして、関係人口をつくっていくということ、また、それが世代を超えてしっかり続いていくようなということでもいただいておりますので、地方創生みたいな動きもある中で、我々としても、どういう形づくり、仕組みづくりができるのかを今考えているところですので、今いただいたような視点も含めながら、上下流交流を進めていきたいと思います。

最後、一体誰がやるのか見えてこないというような話でありますので、そこら辺は、まだ検討課題かなと思っておりましたので、うまくやっている事例なんかも、次回共有させていただければなと思います。

最後、角先生でございますけれども、エネ庁の水力発電ですね、「見通し」と表現されて、正式文書ではそう書いてあるので、今回書いたんですけれども、おっしゃるとおり、バックキャスト的にやっているの、なかなか難しいなと認識しておるものですから、そう簡単ではないということも、きちんとニュアンスとして表現できるようにしておきたいと思っております。

あと、キャッチフレーズにつきましては、「生態系サービス」というような言葉もいただきましたけれども、まだ我々も決めきれていないというか、悩んでいるところでございますので、今いただいたような観点も含め、参考にさせていただきながら、表現を考えていければなと思います。

最後、砂州の更新ですとかハビタットの創出、いろいろ表現はしてきたつもりですけれども、62ページでも、まだ土砂の話が表現し切れていなかったりしておりますので、ここは第4回に向けてブラッシュアップしていきたいなと思います。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

キャッチフレーズですが、3つそれぞれが資料3の23、24、25ページで書かれていて、これを統合、結合したい。結合は、できれば足し算ではなくて掛け算結合みたいになるように、結婚式でよく言う、お二人の足し算でなく掛け算の人生をみたい、そんな感じになったらいいなと思います。

言葉としては、結構、環境のところで書いている「水でつながる」というのは、全体でも生きてくるような言葉かなとは思っておりますので、そこも交えて少し、ほかにまだ御

意見をいただくかもしれませんが、今、忘れないように言わせてもらいました。

【事務局】 一応、パワーポイントの21ページで、これまでも繰り返して恐縮ですがけれども、こういった図みたいなものを設けさせていただいております。要は真ん中のところが特にキーワードが入ってきていなくて、相乗効果の発現とか利益相反の調整をやっていきましようみたいな形で書いてある、ここを何か入れるのかという話なのかなと思っていまして、今、先生におっしゃっていただいたような「水でつながる」みたいな話もそうですし、角先生、今はおっしゃらなかったですけど、委員レクのときには、左下の水利用で書いてある「恵み」ということも結構共通するのではないかなというようなお答えもいただいておりますので。

【中北委員長】 それを2つ入れたらいいかなと思いました。徐々に考えが深まっているということで、ありがとうございました。

それでは、飛ばしてしまいましたが、ここからのウェブの委員の皆様方でいきたいと思えます。杉浦委員、滝沢委員、戸田委員、中村委員まで、続けて御意見をいただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは杉浦委員、どうぞよろしくお願いいたします。

【杉浦委員】 ありがとうございます。よろしくお願いいたします。

御説明ありがとうございます。意見としては、プラットフォームだったり、データ共有だったり、いろいろと御説明いただきましたけれども、リテラシーの部分をもうちよっつと入れていただけたらと思えました。まず、共有認識みたいなをつくれないと、プラットフォームがあっても、きちんと対話ができるかだったり、データのプラットフォームがあっても、データが情報になっていなかったりというところを埋められる、セットになっているところがあったら、やりやすいのかなと思えました。

オーストラリアの事例ではないですけども、ファシリテーターのキャパビリティだけではなくて、社会全体の水リテラシーを上げていくという方針みたいなのが見られたらいいのかなと思えました。

それと、キャッチフレーズですけども、提案ではないんですが、「和」みたいな言葉が入っていたら、すごくいいなと個人的には思っているんですけども、英語ではなくて、日本っぽい言い方が入っていて、令和ですし、「和」でもみんなを繋げるという、水みたいなイメージもあると思うので、そういう系な、「和」に流れて繋げているみたいな、流れと繋げると和と水がすごく重なっている気がしましたので、そういう御検討もいただけたらと

思います。

以上です。

【中北委員長】 日本の大和の「和」、 「平和」の「和」とおっしゃっているの、杉浦委員、「平和」の「和」ですよ。

【杉浦委員】 はい、そうです。「令和」の「和」です。

【中北委員長】 はい、ありがとうございます。

これがそのまま英語になったらいいのになとか、そういうイメージでしょうか。

【杉浦委員】 英語で「WA」と使ってほしいですね。「生きがい」みたいに、今は訳さないで「IKIGAI」と使うではないですか。そういう系の何かが、あっ、これ、日本のやつだと思ってもらえる感じがあったらいいなと思いました。

【中北委員長】 敷居は高くなりましたが、なかなかいいアイデアをいただいていると思います。どうもありがとうございます。

杉浦委員、以上でよろしいでしょうか。リテラシーの部分と、それから、キャッチフレーズ「WA」等をいただきました。それでよろしいですか。

【杉浦委員】 はい。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

足りなかったら、また、手を挙げていただければと思います。

では続きまして、滝沢委員、どうぞよろしくお願いいたします。

【滝沢委員】 いろいろなところを修正していただきました。あまり大きな点はないんですけども、1つはスライドの69ページにフラッシュ放流のことが書かれていまして、どこか違うところに書いてあったような気がして探してみたんですけども、河川の水質で、藻類が発生して水質が悪くなるというのは昔はダムだったんですけども、近年、河川で水質が悪くなるという事例が増えてまいりまして、その理由の一つは、川の流量が安定しているので、礫と申しますか、石があまり動かなくなったんですね。その動かない石に藻類が付着して、そこから臭気とかが出てくるということが分かってきて、これに効果があるのは、フラッシュ放流をしていただくと、礫はごろっと回るので、そういうような攪拌をしていただくと、付着しにくい、あるいは付着したものが剥がれて、臭いが発生しにくくなるということで、これは多摩川もそうですけど、幾つかの河川でこういう事例が出ておりまして、どこかに書かれていたような気もしたんですけど、ちょっと見当たらないので、これは表裏の効果と申しますか、河川管理者の方と利水者が相談してやらなけ

ればいけないと思うので、もし可能でしたら、1つ加えていただければと思います。

それからもう一つですけれども、同じくスライドの74ページ、上の方の3行目に、「下水処理水の再利用は、飲料水、環境用水など」と書かれているんですが、飲料水には使っていないので、「飲料水」は削除していただいたほうがいいかなと思います。本文には「飲料水」と書いていないんですけれども、スライドのほうにだけ「飲料水」と書かれていたもので、これはできれば削除していただければと思います。

以上です。

【中北委員長】 滝沢委員、どうもありがとうございました。

続きまして、戸田委員、どうぞよろしく願いいたします。

【戸田委員】 これまでの議論や意見をうまくまとめていただいて、非常にいい骨子の案ができてきていると感じています。その上で、3点、意見を申し上げたいと思います。

1点目がキャッチフレーズですけど、私の個人的な感想として、By Allの流域治水からFor Allの流域総合水管理へというのはビビッと来た、と感じました。By Allというのはどちらかというところと取り組む主体としてのみんなという意味だったものから、目的としてみんなのためにというイメージに強い印象を受けたというのが1点と、For Allになると、みんなという人だけのイメージだけではなくて、安全・安心、水利用、環境とかのオールアスペクトのような、いろいろなオールのとり方ができるなと思って、そういう意味で、深い広がりがあるなと思いました。

2点目ですけど、骨子の9ページの(6)に価値観の変化、地方創生ということで、個々の地域とかの魅力を生かしたということを追加いただいている、これは非常にいいと思ったのですが、(6)の文章の中に「流域」という言葉が出てこないの、それをうまく入れていただいたほうがいいのではないかなと思いました。地域が画一的ではなく、それぞれの地域特有の魅力ある空間を持っているというのが、流域というものをガバナンスの基本的な単位と考える上での一番大事なポイントになるように思ったので、その辺がうまく(6)のところに入り込むといいのではないかなと思いました。

3点目が、ちょっと見落としてしていると申し訳ないんですけど、骨子の中に沿岸域というのは入ってこないのかというのがちょっと気になったところで、流域を定義いただいたときに、海域とか漂砂系みたいなものは除くということで、今回の答申の取組というのは、流域の陸側での取組が中心になると思うんですけど、やはり沿岸域の近くに住まれている方とか、河口域の方とかを含めて、皆さんにとって、よくなる。例えば森林管理であっ

たり、河川の水質管理であったり、総合土砂に取り組むとかというのは、河口域、沿岸域の方々の恵みをもっともっと増やしていくという意味もあって、それも流域全体がよくなっていくという上では非常に大事だと思っています。取組の主体に沿岸の施策メニューが入ってくるということではないにしても、恵みを受取る受け手側としては、やはり沿岸域の方々も入ってくるのではないかなと感じたので、そこをうまく入れたほうがいいのではないかなと感じました。

以上です。

【中北委員長】 大事な御指摘、どうもありがとうございました。

3つ目、私もそう思います。また後で御回答いただければと思います。

By AllからFor Allというのも、私は惹かれている一つ、何でも惹かれているので申し訳ないですけど、すごいいいなと思っています。

あと、中村太士委員から御意見をお伺いしてからお答えいただきたいと思います。中村先生、次よろしく願いいたします。

【中村委員】 ありがとうございます。

私も、By AllからFor Allって、いいなと思いました。私も1票です。

1つ目は、今まで維持流量の議論しかしてこなかったことが、フローレジームという非常に大きな提言をしていただけそうで、本当に素晴らしいなと思います。

ただ、前にも言ったんですけど、日本のダムがフローレジームに与える影響は、「支流が合流すると、ある程度マスクされてしまう」という表現があったとおり、そんなに大きくなく、海外の巨大ダムと比べると、小さい。それに対して、セディメントレジームについては、貯水池ダム、発電とか治水ダムだけではなくて、砂防や治山ダムも影響はしていると思います。それと、かつては砂利採取の問題があったと思うんですが、もうちょっとその点を書いていただきたい。それが多分、角先生がおっしゃっていたように、日本の環境を考える上では大事だし、ハビタットの健全性を担保するためには大事だと思います。

できれば30ページぐらいの今後の研究を進めていく内容のところ。置き土とか通砂とか排砂が生物に与える影響って、まだまだ少ないと思うんですね。先ほど藻類が繁茂した議論もありましたけれども、藻類の剥離だけではなくて、ハビタットが形成される。それで、魚類や底生動物や様々な生物に影響があるというのは当然起こっていると思うので、その辺の今後の研究開発という意味では、置き土とか、通砂が生物に与える影響みたいなものも検討していただきたいなと思いました。それが1つ目です。

それから2つ目、25ページに、森林管理のことが書いてある。ここで、出水時に流木が多く出てきて閉塞してというのはいいんですが、例えば、大規模出水時の河岸侵食により流出した河岸沿いの樹木が含まれていることから、平時より河岸沿いの樹木を伐採するみたいなことが書いてありますよね。これはものすごく危ないことで、林野庁も水辺林の保護・保全みたいなことをきちんと打ち出していますし、例えば北海道の場合だったら、川から20メートルは基本伐採しないと、ルールがあります。海外でも同様です。伐採によって直接の日射が入ってしまうと、水温を上げてしまって、冷水性の溯河魚類が住めなくなるとか、重要な問題を起こします。これは予防対策とは思いますが、よっぽど確実に流木になるようなところについてはまだしも、一般論としてやるというのは、明らかにネイチャーネガティブで、全体に国が進まなくてはいけないネイチャーポジティブに反しているので、ここは再考していただきたいと思いました。

また、3つ目として、実は最後、前回の説明のときに話をしたんですが、今回、ダムの下流に対しての提言が多く出てきているんですが、どの水位に保つかによって、ダム湛水域のエコトーンがどう変わるかっていう問題が発生すると思います。それは地域にとっては景観であったり、もしくは生物にとっては本流、支流が入ってくるところのエコトーン、多くの場合、湿地的な環境になると思うんですけど、そういう場所の管理にもつながってくる。管理というか、そういった生息場所が変わってしまう可能性も出てくると思いますので、できれば、下流だけではなくてダム湛水域そのものの環境をどう保全するかとか、そういったことを入れたほうがいいのではないかなと思いました。

以上です。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

以上で4名の委員の方にお話を伺いました。

水辺林の話は、後で角委員とも少し議論していただいてもいいかなとは思いますが、また、角委員にも振りたいと思いますが、淡水域の話、事前レクであれだけ言ったのに、何で入っていないんだろうなど、お答えいただければと、杉浦委員のリテラシーの話から、よろしくをお願いします。

【事務局】 杉浦委員、ありがとうございました。

データが情報になっていないと意味がないというようなお話もいただきまして、非常に大事な観点だなと思いました。社会全体の水リテラシーということで、今回の取組で、ある種、価値観を結構変えるといえますか、今までやってこなかった水利用を積極的に利用

するみたいなことで、それぞれの利水者さんが主体になってきたりするところもあるもの
ですから、皆さんが流域全体としてどういう課題があるのかみたいなところも踏まえ、共
有しながら、一緒に問題に取り組むという姿勢が大事なかなとも思いますので、そういった
視点も少し書かせていただきたいなと思います。

あと、「和」の話もありがとうございます。「生きがい」という言葉も世界で知られてい
るというか、日本語として使われているのは初めて知りましたので、そういった要素も少
し考えていきたいなと思っております。

滝沢先生のところで、フラッシュ放流、藻類の関係は書かせてはいただいているんです
けれども、臭気の話、臭いの話は触れていなかったかなと思いますので、また少し記載ぶ
りを検討させていただきたいなと思いますし、「飲料水」、大変失礼いたしました。ここは
削除させていただきたいと思います。下水処理水の「飲料水」と書いたところですね。

戸田先生、ありがとうございます。

キャッチフレーズの話は、By All、For Allということで、中村先生もで
すけれども、1票入ったということで承知いたしました。

あと、「流域」という言葉が入っていないということで、9ページの(6)価値観のと
ころ、ちょっと一般論的に書かせていただいてしまっていたところがあるので、ここはしっ
かり、流域という基本的な対応についても記載したいと思います。

あと、沿岸域についてですけれども、こちら、書いてございまして、14ページの24
行目でございます。先生から、総合的な土砂管理の話について、事前レクでもおっしゃっ
ていただいたところも含めまして、24ページの真ん中から後ろ側、「流域に海域を加えた
流砂系全体も含むもの」ということで書かせていただいております。先生がおっしゃると
おり、もともと入っておりませんでしたので、ここを追加させていただいております。

パワーポイントのスライドの22ページで、上記に含まれていない「流域」ということ
で、ここで「海域を加えた流砂系全体も含む」と書いているところですが、上記の
概念に含まれてない、こういう流域もあるよということで、流砂系全体、海域も含まれま
すよ、流域ですよということを言いたい表現だったんですけど、ちょっと表現が分かりづ
らかったと思いますので、修正させていただきたいと思います。

【中北委員長】 文章は入っていた？

【事務局】 文章は、骨子は14ページの24行目に書かせていただいております。

【戸田委員】 定義としては沿岸域も入っているということで、そこは私も誤解してい

たところがあって、了解しました。

そういう意味合いと、もう一つは、本文の骨子の文章の中に、沿岸域自体に対する効果とかメリットみたいなものがなかったかなと思ったと、そういうところもあります。

【中北委員長】　　そもそも、総合土砂管理もそのためのものであるからね。

【事務局】　　承知いたしました。概念としては入っているということですので、施策としましても、しっかり書き込ませていただきたいと思います。ありがとうございます。

【中北委員長】　　大事な点、御指摘いただきました。ありがとうございます。

【事務局】　　中村先生のところでございます。先ほどの角先生のところとも、By All、For Allはさっき言いましたね。

先ほどの角先生の話とも関係しますけれども、セグメントレジームの話ですとか、置き土もそうですし、通砂、排砂の生物に与える影響、その辺りについて、おっしゃるとおり記載がないところがございますので、そこについては、しっかり書かせていただきたいと思います。

河岸沿いの樹木伐採のところ、ここも失礼いたしました。おっしゃられるようなネイチャーネガティブ、書くにしても丁寧に書かないとそのような形になってしまいますので、ここは少し書きぶりを検討、再考させていただきたいと思います。

あと、ダム下流域だけではなくて上流域の淡水域、エコトーンなんかもあるよということで、支川も流入すれば豊かな環境がつくられるというようなお話、これは事前レクでもいただいております。今回、第3回で間に合わなかったところがございますので、第4回ではしっかり書かせていただくつもりでございますので、また引き続き、御指導いただければと思います。

【中北委員長】　　ありがとうございます。

角委員、コメントがありましたら、ぜひお願いします。

【角委員】　　中村先生、ありがとうございました。

そのとおりだと思うんですが、要するに、大規模洪水のときに、例えば、河岸にかつて植林したものがいわゆる育ってしまっ、洪水頻度の少ないような河川では、いわゆるバイオマスが、要するに、いわゆる洪水ピークに流れてきて橋梁に閉塞を起こす、福井豪雨が非常に典型的な例だったわけですが、例えばダムがあれば、当然、捕捉して、ダムが防災効果をもたらしているという側面もあるんですけども、今、流水型ダムの議論もありますので、やはり、ある程度、橋梁の直上流であるとか、ダムの直上流だとか、そ

ういうところの河岸沿いの植生管理というのは、環境的な側面、それから防災的な側面の両方からしっかり見て管理していく、全部起きるということを行っているわけではなくて、そういう防災面もしっかり目を向けていくことが大事だということも上手に書いていただきたい、そういうことになります。

【中北委員長】 ありがとうございます。

中村先生、いかがですか。もう一度だけ振りますが、ある意味、防災の部分と、昔から、あれに戻ってしまったんですけど、環境の部分との掛け算だったらいんですけども、今の話で最後、もう一度コメントをいただけたらと思いますが、聞こえていますか、中村先生。

【中村委員】 はい。いろいろな場面があるので、理解します。この内容が書かれている場所が水源涵養機能を有する森林の整備保全なんですよ。多分、今、角先生がおっしゃっていたのは、もうちょっと下流域のことをおっしゃっておられたと思います。いろいろなケースがあって、基本、海外も含めて、水辺林は保全するというのが普通です。先ほど言った樹木樹冠による日射の遮断効果とか、あとは葉っぱ、リターを供給するとか、水質をよくするとか、そういった意味から、普通はほぼ切ってはいけない、禁伐区的な形で扱われています。これらの水辺林が成立する川の規模は小さいんですよ。だからその辺も、水源域の森林って、林野庁が管理するような場所なのかなと思ったので、もし、おっしゃるとおり下流域の人工林が何らかの形で水際まで造成されていて、非常に危ないといふときの伐採というのは、それはそうだろうなと思います。ただ、こういう言葉って一般論で書かれてしまうと、そういうケース・バイ・ケースの状況が見えなくなってしまうので、うまく、気をつけて書いていただければと思いました。

【中北委員長】 ありがとうございます。

今、両方の議論をいただいたケース・バイ・ケースと上流域、水源域の話では角先生はないしという、そこは上手に、丁寧に書いていただくということで対応していただければと思います。よろしくをお願いします。

皆様、御意見ありがとうございました。

それでは、一旦、

会場に戻って、野口先生、16時から御参加いただいているでしょうかね。

【野口委員】 はい、参加させていただいております。

【中北委員長】 一旦、長岡先生、こちらでお話しいただいて、次に、野口先生、ウェ

ブから御意見をいただいて、最後に渡邊先生にお願いできればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

【長岡委員】 東京都市大、長岡です。

全体としては、考え方としては賛同するものです。

それで、前回の私の発言とも多少重複すると思うんですけども、まず資料の34ページ、利水者の変更ですけれども、この①の左のようなケースがあるとハッピーだと私も思うんですけども、実際は右のようなのが多いただろうと。これをどうするかというのはなかなか難しいなという印象。

それで、仕組みづくりのところの話もあったんですが、私もそれは非常に気にしています、楓先生から、誰がやるのかとか事例というお話もあったんですけど、私も本当に誰が行司役をやるのかというのは非常に気になっているところです。

85ページに昔と現在というのがあって、昔は河川管理者と利水者との関係とこれからというのが出ていますけれども、私としては、河川管理者の役割というのが大きくなってくるんだろうなという印象はあります。その辺は、また御検討いただくとおもうんですけども、私の感想です。

それで、同じことですけれども、やはりこのニーズが一致というところは、これから水需要が減る中で、なかなかないのではないかと考えています。前回もちょっと申し上げた相模川の例ですが、水利権を放棄すると同時に、やはり上流に取水を求めているケースが、これからも増えると考えています。資料の50ページで、前回も申し上げた、やはりこういうケースが水道システムの再構築——老朽化に伴って、これから出てくるとおもうと思います。そのときに、今回提案している考え方で調整していくということが、出てくると私は思っています。

そういう意味で、前回も申し上げたんですけども、この相模川のケースを、今回提案した考え方の重要なケースとして、特出ししてフォローしてもらいたいなという願いがあります。ですので、単なるケースではなくて、やはり結果として、アウトプットとして、相模川の事例をフォローしてもらいたい、それが私の願いです。

それで、今ここに書いてあるのは、利水の上流移転と、それに伴う下の寒川というところでの河川維持流量が足りないということで今調整しているんですけども、実は2021年にこれに関する報告書が出ていまして、そのときは、実は治水も絡んできたんです。どういうことかという、相模川の治水容量がもっと欲しいという話が出てきたんです。

それで、まさに治水と環境と利水の3つの最適化の議論をしていたので、まさに、この例をフォローしてもらいたいという思いでございます。

以上です。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、ウェブの野口委員、お願いしてよろしいですか。

【野口委員】 発言の機会をいただき、ありがとうございます。

多分、議論を巻き戻してしまう、御説明にあったんだろうなと思うんですけども、私は事前の資料を頂いて、おやと思ったのが参考資料1、これは素晴らしい資料だと思ったんですけども、これはどういう位置づけになるのかということをお教えいただけたらと思います。どういう活用されるものなのか、答申につくのかどうか。

【事務局】 今のところ、答申につけるイメージでおります。

【野口委員】 なるほど。これ、すごくいい資料だと思ったんですけども、欲を言うと、こういうものを見てほしい人に向けてつけるのだとすると、実施中、新規短期、新規長中期だけではなくて、宛先が書いてあると、さらにいいなと思いました。

【中北委員長】 宛先ですか。

【野口委員】 はい、誰がやるのかという。さっき、誰がやるのか難しい話もあるみたいな部分もあったようなのですけれども、これを見て、新規でやらなければいけない人が誰なのかということが、我々は「施策の担い手」と言いますけれども、見えてくると、すごく進行するための表になるのかな、実施すべきが動いていく図になるのかなと思ったので、多分、これを受け取ってのこれからの検討というのものもあるのかなと思いましたが、そんな感想を持ちました。総合して、今までの議論を非常によい形でまとめていただいたことに大変感謝しておりますという感想を述べたいと思います。ありがとうございました。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

大事な点、いただきました。これも最後に答えていただくということで、よろしく願いします。

それでは渡邊先生、よろしく申し上げます。

【渡邊委員】 はい。渡邊です。

前回、私がコメントあるいは指摘したことに丁寧に御対応いただきました。ありがとうございました。

まだ、検討をお願いするだけのところもあるかもしれませんが、今日は3点申し上げた

いと思います。

1点目は、骨子（案）の13ページの32行目、あるいはスライドの2枚目の1番上についてです。ここに「あらゆる関係者と協働して取組を進化させる」と書いてあるのですが、これは、あらゆる関係者のほかに、外側に何か組織があるようなイメージになっていて、それを変えようというのが今回の大事なポイントだと思うので、表現が適当でないと思います。ただし、中身はどういう形で協働するかというのは、流域によっても異なってくることも含めて丁寧に書かれていて、それは非常に大事だと思います。私は、ある局面では河川管理者がリードするような協働の仕方もあり得ると思いますが、流域によっても、仕組みをつくるプロセスの時間的にも変化するかと思うのです。ですから、いろいろなパターンが出てくるので、あるべきスタイルを特定して書くのは難しいです。いろいろな選択肢が示されると、各流域の関係者は困るかもしれませんので、いろいろな例を示すことが大事だと思うのです。幾つかの例は示されていますし、先ほど長岡委員がおっしゃった相模川もいい例かとも思いますので、例示が大切かと思いました。

2点目は、私の専門分野でもありますが、骨子（案）は21ページ、スライドは44ページにある、「農業用水の多面的役割」についてです。スライドでは「多面的特性」になっていて、スライドと骨子（案）とで微妙に言葉遣いが違っているところがあるので、調整していただく必要があると思います。「農業用水の多面的機能」は法律などにも書かれている用語ですが、その後に「多面的役割」という言葉が出てきて、最後には「多面的特性」も使われてあって、用語を整理していただくほうがいいと思います。

また、このスライドの2番目にポイントに書かれている「渇水時には番水や反復利用等の取組によって調整を行う場合がある」というのは農業用水の一つの特性ではありますが、多面的な特性ではないと思います。

【中北委員長】 なるほど。

【渡邊委員】 それを含めて「多面的な特性」と言っているのかどうかです。多量の水を使ってその多くは排出されるということと、渇水時には他種利水よりも取水制限率を高くすることがあるというのは事実だと思うのですが、そのことと多面的役割とは違う話と思うので、うまく整理し直していただきたいところです。一つ一つ書かれていることは間違いではないと思うので少し整えて、用語を整理していただければいいと思います。

3点目は、今の2点目にも関係します。先ほど、河川流量と河川環境の話がありましたけど、日本の場合は、簡単に言うと、近世に渇水流量は水田用水にほとんど全部使われて

たので、その時点で河川の生態系、河川環境は大きく変容してしまったと思うのです。その分、豊かな農村ができることになったのですが。先ほど、産業革命前の姿を一つの目標のようにするといった話もあったかと思いますが、日本ではどういう状態を目指すのかということについては、河川の流況や環境だけではなくて、農村、流域の環境も合わせて考えるべきで、また、先ほどから議論があった沿岸域や、特別な扱いが必要な湖沼環境についても、どこかできちんと触れていただけたらいいと思います。

いろいろ申し上げましたけど、3点申し上げました。

以上です。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

最後は、また、目からうろこ。皆さんもそれぞれ考えられたと思いますけど、流域の環境という中で農村、流域治水も含めてもそうなると思うのです。

湖沼の話も御意見をいただきました。

それでは、長岡委員の御意見から、御返答、コメントをいただければと思います。事務局からお願いいたします。

【事務局】 長岡先生、ありがとうございました。

我々、今まで水利用の調整というのをやってこなかったということもありまして、実態としてニーズがどうなっているのか、というのを正直、分かっていないところもございませう。そういう意味で、実際ニーズが、ダム使用権がなくなるところが出るところがまた入ってくればいかなとも思っておりますけれども、いずれにしろ、現在の情報もそうですけれども、やはり将来的にどう考えているかみたいなのも含めて関係者の皆さんで一体的に話すことで、少し計画が立てられるところもあるのかなと思います。正直、蓋を開けてみないと分からないところもありますし、実際、ニーズがマッチしないところもあるとは思いますが。そこはちょっとやってみなければ分からないところもありますけれども、こういった取組をやっていくのが一つあるのかなと思います。

あと、行司役を誰がやるのかということもありました。渡邊先生からもありましたけれども、流域によって誰がやるのかというのは違ってくるのかなというのが一つの答えです。いずれにしても、先生がおっしゃるとおり、河川管理者の役割は大きいのかなと思っておりますので、しっかり取り組んでまいりたいと思っております。

あとは相模川の例というところで、おっしゃるとおり、環境の話も、利水の話も、あとは治水の話も関係してくるところでございます。横断工作物の提供みたいな話も入ってき

ますので、その意味でしっかりフォローさせていただいておりますし、引き続き、フォローさせていただきたいと思います。また、いろいろなところで意見交換させていただければと思いますので、引き続き、よろしくお願いいたします。

また、野口先生、ありがとうございました。

このA3資料ですけれども、先生がおっしゃるとおり、誰がやるのかとか書ければいいと思っております。事前レクのときに骨子（案）でそういった指摘をいただきまして、骨子（案）にできるだけ主語を書いてみたところですが、単純に作業が間に合わず、誰がやるのかというのも、できるだけ書けるところは書いていきたいなと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

【野口委員】 ありがとうございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 渡邊先生、ありがとうございました。

「あらゆる関係者と」になっておりましたので、ここはしっかり、「が」という形で修正をしていきたいと思っております。

あとは多面的機能の話もありました。用語が整合、平仄が取れていないところもありましたので、いま一度しっかり見ていきます。多面的な特性というところについて、番水話とか還元水、還元量が多いといったところも含まれて表現されているような形になってしまっていますので、しっかり書き分ける形で整理をしていきたいと思っております。

また、農村地域の環境の話、実際、流域総合水管理を考えていく上で、河川だけではなくて、流域の水路ですとか、そういったところも含めて、環境用水もそうですけれども、どんな環境づくり、景観づくりみたいなことができるのかなというところもフォーカスには入っておりますので、流域治水の田んぼダムもそうですけれども、そういう意味で、流域総合水管理で、農村流域、そうしたところの環境もどういうふうにしていくことが考えられるのか、それも併せてしっかり考えていきたいと思っておりますし、湖沼についても同様でございます。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

これで委員の先生方から一通り御意見をいただきました。

私は、委員長ではなくて個人委員として一言だけ。大体、皆さんが言われた中にも私の意見がちょっとあったんですけれども、1つだけ、15ページのところで、水力発電の旗をより大事にするという意味で「気候変動緩和」という言葉を書きいただき、それはすごくいいことで全然問題はないのですけれども、何か「緩和」を取ってつけて、水力発電、

いいだろうと言っているような感がまだ抜けきらない。今回、治水も全部含めた形で考える中で、緩和1度が、例えば0.5度がどれだけ治水の適応あるいは環境の変化に役立つか、資するかというところを、もっと真剣に意識して、イメージした上で、こういう言葉を使ってほしいというのが僕の願いでございます。

それで、本来は、今、環境省のプログラムではこういうの、風間君、やっていますけども、1度下がったら、どれだけ治水が楽になるかというような研究を本来やるべきであって、そういうのを通すと、計画にも載ってくるのかなと思いますけど、とにかく、そういう研究もやっていることを考えると、緩和と適応、特に適応とする治水というのは切り離せないものであるので、緩和があまりにも広過ぎるので、なかなかつながらないんですけども、緩和に資するということは、ひいては治水に物すごく大きな貢献をする、という意識あるいは訴えはもう少し入れてもらってもいいのではないかなと。その上で、水力発電ってやはり大事だよぐらいの気持ちで、思いを込めて書いていただいたらいいのかなとは思いました。あくまで個人的、でも、これは環境省の皆さんにもずっと言ってきていて、最近、理解はしてくださっています。というところでもあるので、国土交通省でも、そういう意識を高めていただければありがたいなと思っています。

【事務局】 ありがとうございました。

おっしゃるとおり、ちょっと取ってつけたように書いてしまっているが、決してそういうつもりではなく、もちろん、先生と同じ認識であります。まだ私も不勉強で、治水のほうはさることながら、環境のほうにどれだけまた効いてくるのかみたいなところも当然あると思いますので、今回、水温の話もありましたとおり、そういったところへの貢献というのもしっかりあるのだということもしっかり書いて、書き方を充実させていただきたいと思います。

【中北委員長】 はい、ありがとうございます。

環境への影響というところに関しては、どれだけ技術的に出せるかというのは、結局、気候変動は関係なくても、水文量あるいは水理のある物理量、それから指標ですよね。あるいはさっきのフラッシュフラッドも含めたああいう水のレジーム等が環境の保全にどう結びつくかという、その定量的技術というのは、やはり、これから開発しないとイケないという。だから、そうおっしゃっていると思っているのですけれども、そこらを含めて深めていく。それができれば、また、気候変動でどう影響するかということもはっきり出てくるという、少し大きめな内容だと思います。

ただ、今回に関しては、ある程度、概念的に結びついているからこうこうという形ではいいのかなと思います。

はい、どうぞ。事務局、お願いします。

【事務局】 ありがとうございます。

流域総合水管理は、いわゆる治水の話より概念が広がっています。環境の捉え方は我々としても非常に悩ましくて、流域から外れている事例として、流域だけではなく四国全体でこういう環境の問題を考えますみたいなものも入れさせていただいたのは、流域が有機的につながっていることを説明したものです。今、先生のお話を聞くと、地球環境のことも、流域でも取り組むこともあるのかなと考えながら、このような広い概念も流域で考えていくということとの相互作用もしっかり考えていかないといけないと、そういう御示唆かなと思いつながりながら拝見しておりました。

それを考えたときに、調整のスキームだとか、あるいは連携のあり方、あるいはそのために誰がこの調整役の主体になるかみたいなことは、ものすごくバラエティーに富んでいて、当然、一定程度、河川管理者が役割を果たすケースもあるけれども、半分無理かなと思うようなところもあって、我々として関与はしていくけれども、その主体にはなり切れないなと思うようなところもあります。そういうところも見据えながら、この取組はしっかり進めていきたいと考えてございます。今日、先生方の幅広い議論を聞いていると、概念をもう1回広げたり、整理したりしながら、全体を整理していきたいと思いました。どうもありがとうございました。

【中北委員長】 どうもありがとうございました。

いろいろな意味で、いろいろなチャンスみたいなところはあるのかなと思いますので、また、よろしくをお願いします。

それでは、全体取りまとめはいたしません、今までいただいた事例のプラス幾つか抜けていた点も、大事な点、御指摘いただきました。

【角委員】 もう1点だけ、いいですか。

【中北委員長】 いいですよ。

【角委員】 キャッチフレーズの話、多分、今日は決まらないと思うんですけど、スライドの20ページを見ると、私もBy AllとFor Allはいいと思うんですね。その上で、では流域総合水管理は何なのか、というのがこの言葉の中に入っていないので、やはり流域総合水管理は何かという副題が要るのではないかというのが私の意見です。今

日あったように、例えば「水でつながる」という言葉は私もいいと思うんですね。

それから私、ちょっと言い忘れたのですが、「恵み」も大事だと思うので、「生態系サービス」を使わないといけないと言っているつもりではなくて、「恵み」で全然いいと思う。

「恵み」の中に、いわゆる治水の災害の緩和機能も入っているし、それから、利水という水をもたらす「恵み」も入っているし、それから、環境という「恵み」も入っているので、「恵み」という言葉で置き換えるということであれば全然いいと思いますので、その最大化を目指しているという副題をつけるということで。

【中北委員長】 何に置き換えるの？

【角委員】 例えば、水でつながる流域の恵みの最大化、例えばです。

【中北委員長】 いいんじゃないでしょうか。

局長、よろしくお願いします。

【藤巻局長】 ありがとうございます。

キャッチフレーズは本当に大切だと思っています。「流域治水」も漢字では4文字ですが、英語では、つらつらと書いて、最後、「By All」、すごくいい言葉を選んでいただきました。

流域総合水管理のキャッチフレーズを考えると、今、角委員のおっしゃるようなメインと副題というような言い方もあるでしょうし、あと、私はどうしてもいいとこ取りをしてしまう癖があるかもしれませんが、例えばキャッチフレーズがあったときに、流域総合水管理は少なくとも3つの側面、「治水」と「水利用」と「環境」とあるわけで、例えば流域総合水管理はこういう見方もあるよ、こういう見方もあるよというのは、結局、何か下のほうに解説するような書き方をしていって、それが全体として、一言で言ったらこれですけど、副題もこれがあって、さらにちょっと解説するような、もしかしたら、さっき横串で刺すような、3枚目の絵を一枚にまとめてごらんみたいな話も、絵でお話しすることもあるかもしれませんし、ちょっと、もがいてみようかと思っております。今日、皆さんからいただいた御示唆の中にも、たくさんキャッチフレーズのヒントがあったように思いますので、事務局と一緒に考えます。また次回、御相談させていただければと思います。

【中北委員長】 藤巻局長、どうもありがとうございます。

私がキャッチフレーズはとかと言い出したのは、その言葉で、皆が生き生き、わくわくと流域総合水管理に取り組もうと、もう一遍同じ言葉を言いますが、わくわくするような感じになればいいなという願いを込めてでございますので、どうぞよろしくお願いいたします。

ます。

委員の皆様方、1回きりでしたけれども、御意見を賜りまして、どうもありがとうございました。

それでは、事務局にお返しいたします。

【事務局】 まず、議事次第の次回の予定でございます。次回は5月下旬ということで、今回、答申骨子（案）を御議論いただきましたので、本日の御意見も踏まえまして、答申（案）ということで、次回、御提示させていただきますので、また、事前レクを含めて、どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 また引き続き、よろしくお願いいたします。

【中北委員長】 はい。では、よろしくお願いいたします。

【事務局】 中北委員長、委員の皆様、どうもありがとうございました。

以上をもちまして、本日の審議は終了させていただきます。

本日の資料につきましては、準備が出来次第、当省ホームページに掲載したいと考えております。

議事録につきましては、事前に委員の皆様にご確認をお願いする予定でございますので、よろしくお願い申し上げます。

それでは最後に、水管理・国土保全局水資源部長の齋藤より御挨拶申し上げます。

【齋藤部長】 本日は長時間にわたりまして、熱心な御議論ありがとうございました。既に局長からもいろいろな話がありましたので、しっかりと反映させていただきたいと思っております。また、次回よろしくお願いいたします。ありがとうございました。

【中北委員長】 ありがとうございました。

【事務局】 それでは、以上をもちまして、第3回国土審議会 水資源開発分科会 流域総合水管理のあり方検討部会及び社会資本整備審議会 河川分科会 流域総合水管理のあり方検討小委員会を閉会とさせていただきます。本日は熱心な御議論を賜りまして、ありがとうございました。

— 了 —