

第9回揖保川流域委員会

議事録（詳録）

と き・平成16年1月29日（木）

14:00～17:00

ところ・姫路キャッスルホテル

< 目 次 >

1 . 開 会 p 1
2 . 提言案について p 3
3 . その他 p 43
4 . 閉 会 p 44

1 . 開 会

庶務 定刻がまいりましたので、ただいまより第9回揖保川流域委員会を開催させていただきます。

まずはじめに、お手元の資料の確認をさせていただきます。封筒の中に、本日の議事次第、座席表、委員の出席者名簿があります。それから、資料1が「提言（案）（H16.1.29版）」です。資料2は、栃本委員からいただいたご意見です。資料3が「今後の審議の進め方について」です。資料3の後ろに別紙として「提言のポイント（委員長案）」が1枚入っております。資料4「提言 要約版（たたき台）」が1部ございます。

それから参考資料が3種あります。参考資料1は中農委員からご提供いただいたもので、「日本水大賞の各賞決まる」というタイトルの記事、参考資料2は1枚もので、畳堤についての新聞記事、参考資料3は和崎委員からいただいたもので、「住民との協働による安間川河川整備構想の策定」というものです。

傍聴の皆様には、「お願い」の青い紙が入っています。それから「いぼがわせせらぎだより」のNo.14が入っております。

委員の皆様のお机の上には、ニュースレターNo.15の表紙の候補写真とその投票用紙がありますので、また後ほどご記入をお願いします。

続きまして、庶務より簡単に、提言（案）の作成についてのこれまでの経緯を説明させていただきます。

昨年、第4回および第5回の分科会の中で提言のたたき台の審議が行われた後、第8回の委員会の中で提言案（H15.11.18版）の審議がありました。その後、審議の結果に基づきまして、各執筆担当委員に修正していただいたものを「H16.1.16版」という形で委員の皆様へ事前配付しております。その際に、11月18日版からの変更箇所を明記したのもも添えて見ていただきました。その後、再度修正をしていただいた箇所が一部ありますので、その修正を含めたものが本日の資料のH16.1.29版となっております。

本日の1月29日版につきましても整理番号が段落ごとにつけてあり、この番号は第8回委員会の資料と同じ番号となっております。

本日の審議の予定ですが、議事次第に基づきまして、初めに提言の案、それから今後の審議の進め方についてご審議いただきます。会議は、途中休憩を含めて3時間を予定しており、終了は17時の予定です。

それでは、委員長、よろしくお願いいたします。

藤田委員長 お忙しい中を集まっていたいただきましてありがとうございました。本日が、最終というわけではないのですが、予定としまして、できれば「提言（案）」の「案」を取りたいと考えておりますので、よろしくご協力をお願いしたいと思います。

会議は、議事次第に従って進めていきたいと思っております。2番めの提言案について、資料1と2をごらんください。

本日、資料1を見ていただきますと分かりますように、非常に分厚いものになっております。これを例えばこの委員会でいちばん始めから再度チェックをしていくというような時間の問題を解決するために、庶務のほうから委員の先生方に事前に資料をお送りさせていただきました。これは目を通していただいていると思っております。

それにつきまして、内容も当然ですが、字句の訂正、あるいは少し思い違いをして記述している場合もあるかと思っておりますので、そのあたりをこの委員会が始まる前にあらかじめ見ていただきたいということをお願いをしております。

それに対して、栃本委員からは資料2という形でご意見をいただいておりますが、多くの委員の方々からは、大方この案でよいのではないかという感触を得ております。といいますのは、事前に多くのご意見が出なかったという意味で、そういう感触を得たと考えております。

そういう意味で、目次の「はじめに」から、「河川整備計画策定時の住民意見反映のあり方」について、再度この委員会でいろいろとご意見をいただき、できれば本日、最終バージョンをまとめていきたいと考えております。

議論を始める前に、少しご紹介をしたいと思っております。座席表を見ていただきますと、近畿地方整備局河川部長の宮本様、この1月に交替されたということで、この流域委員会につきましても非常に関係の深い部局の部長ですので、一言ごあいさつをお願いしたいと思います。

河川管理者 宮本でございます。今、委員長からご紹介いただきましたが、1月6日付で坪香前部長の後任で、河川部長として参りました。前部長同様、どうぞよろしくをお願いしたいと思います。

この流域委員会は、近畿地方整備局管内の各水系でやっているわけですが、大変世の中からも期待され、また関心も大きいものです。どうぞ委員の皆様方には、河川の実情あるいは地域の実情を十分踏まえていただきまして、私どもへのご意見・ご指導をよろしくお願いしたいと思います。

まことに簡単ですが、あいさつとさせていただきます。どうもありがとうございます。よろしく願いいたします。

藤田委員長 ありがとうございます。新しい河川部長のご紹介をさせていただきました。

2. 提言案について

藤田委員長 それでは、「提言(案)(H16.1.29)版」につきましてご自由にご意見を賜りたいと思います。

栃本委員からいただいた資料がありますが、これは提言に対するご意見ということであるらしいですね。どうぞ。

栃本委員 今まで委員会でいろいろ意見のやり取りがあったわけですが、私自身は基本的に旧河川法の時代には河川環境を破壊し続けてきたとっております。ただ、それは土木の分野の皆さんだけの責任ではなくて、洪水を防ぐ、水を便利にする、そのため人間の生活が非常に便利になって素晴らしいことであるという共通認識のもとに進められてきたことであると思います。

途中から河川環境の悪化ということで、我々、生き物を扱っている人間の中にも困った問題だというような話し合いがあったわけですが、その声が非常に小さかったというところを私どもも反省をして、これ以上破壊をしない。土木のプロの技術と知識を駆使して、自然環境・河川環境を守ってほしい。そういった趣旨で書かせていただきました。以上です。

藤田委員長 ありがとうございます。

栃本委員のお考え、特に「旧・河川法時代の河川工事について」の中に書かれているのは、今お話しされたような形で、現実に我々もこのような趣旨でかなりそのポイントが提言の中には盛り込まれていると理解しております。

No.219の「森林」の部分はいかがですか。執筆者もこういう意味だとお答えいただいておりますが。

栃本委員 「緑のダム」という表現について、山の中だけのことを考えてしまう傾向が強いのではないかと考えているのですが、市街地の構造自身が雨水を地下に浸み込ませないで、降った雨を一気に川から海に流してしまう構造になってしまっています。これが基本的に河川環境を悪化させているところで、できるだけ伏流させるというところ

を明瞭に表現していただければと思います。

藤田委員長 ありがとうございます。それでは少し復習も含めて、目次を見ていただきたいと思います。

構成は、大きくは3部作になっております。「 . はじめに」は別にしますと、「流域及び河川の概要」について、 で書かせていただいております。概括的特徴、気候・地勢的特徴、環境的特徴、社会・産業的特徴という形でまとめさせていただきました。決して長いものではありませんが、短い中にも揖保川全体の記述をここにちりばめていると考えております。

「 . 河川整備に対する基本的な考え方」は、特に力を入れていろいろと議論をしてきたところです。1 . 河川整備計画の全般的な考え方、2 . 治水に対する考え方、3 . 利水に対する考え方、4 . 自然環境に対する考え方、5 . 流域社会との関わりに対する考え方、そしてもう1点、この委員会の重要な仕事であります、6 . 流域の情報交流に対する考え方ということで、基本的な考え方をこのような形で整理をさせていただきました。

それらの基本的な考え方を受けて、具体的なところに突っ込んでいこうということで、「 . 河川整備計画のあり方」については、1 . 治水、2 . 利水、3 . 自然環境、4 . 河川空間の整備、5 . 連携による一体的な流域管理という形でまとめさせていただいております。

そして最後に、ページ数としては決して大きなものではありませんが、「 . 河川整備計画策定時の住民意見反映のあり方」、すなわち今回の河川法の改正のいちばん大きな趣旨の一つが住民の意見を反映させるのだということで、ここに として独立させて、住民意見反映あり方についてまとめさせていただいております。構成としてはこのような構成になっております。

「 . はじめに」は、あまり大きな問題はなかったのですが、前回、特にNo.4-2を見ていただきますとお分かりになると思いますが、揖保川は戦後、特に龍野市の狭さく部、極めて氾濫の可能性の高い部分について洪水対策をどうするかということになったときに、普通は堤防を高くすればよいわけですが、そうすると景観の問題も出てきます。そこで、恐らく市民の知恵と河川を管理する側の知恵が結集されて、万が一のときには畳を中に差し込んででも洪水を防止するのだという、住民と一体になった形の整備をしていこうという精神が揖保川には流れているということで、No.4-2を付け加えさせていただいております。

最終は、No.5に書いてありますように、本提言は、この委員会が将来の揖保川をどのように整備すべきかについて議論した意見であるということであって、当然ながら「河川整備計画の原案が提示された後も、本流域委員会は審議を継続しながら住民意見の反映に努力する姿勢を持ち続けるつもりであると決意を述べています。

について、何かご意見等はありませんでしょうか。

栃本委員 今、委員長が読み上げられました最後のところで、「住民意見の反映に努力する」というところですが、そういうことではなくて、「当提言が実現されるか否かを見守る姿勢を持ち続けるべきものとする」と、はっきりそういう形で提言をまとめていただきたいと思います。

藤田委員長 いかがですか。文章としては「住民意見の反映に努力する姿勢」という形で書かせていただいておりますが、基本的には、何度もこの委員会の中でお話がありましたように、河川整備計画が出た場合に、それに対してまた住民意見を集約し、その整備計画に対して具体的なものを申し上げるということは、当然ながら流れとしてあるわけですが、そのあたりは栃本委員はくみ取ることはできませんか。これはあくまで提言という意味で。

栃本委員 はい。むろん地域住民の意見の反映ということも含めてですが、この委員会で委員の皆さんから出た提言が実現されるのかどうかということです。要するに提言を出しっぱなしで後はどうなるか分からないのでは困ると思いますし、それを見守るべきである、ということです。

藤田委員長 よく分かります。我々もそのつमりの決意は持っております。これは何度も話をしたところだと思っておりますが、基本的には、これは河川整備計画が出た段階での、極端に言えば強い具体的な意見ではなく、我々は河川整備に対するこのような考え方を持っています、それから整備計画もこのようにしてほしいという意見をまとめた段階であるということです。少しそのあたりは、同じ意味ですけれど、文章としてはこうなるのかなと考えておりました。

栃本委員 その「つもり」というのが弱いと思います。「つもり」というのは、こちらの気持ちだけのような感じがします。むろん、この委員会で地域住民の方の意見もくみ上げて提言をするわけですが、そういうものが全体として実現される方向に見ていこうということです。提言に反するような整備計画の進み具合に対してはブレーキをかけられるような形のもので欲しいと思います。

藤田委員長 「つもり」というのは、少しトーンとしては弱いかもしれませんが。あえて言うなら、「持ち続けていく」とか、そういうニュアンスで言って決意を示しているということでしょうか。

これは、我々自身も同じ意思で多分まとめてきたと思いますので、例えば一つの案として、「本流域委員会は審議を継続しながら住民意見の反映に努力する姿勢を持ち続けていく」という表現にしていきたいと思います。「つもりである」というのは少しトーンが弱いかもしれません。

何かほかに、あるいは名案を出していただけないでしょうか。中元委員はいかがですか。

中元委員 栃本委員のお話は非常によく分かります。我々もそういうつもりでやってきたわけです。それをどのように文章にしていくかということになりますと、今、委員長がおっしゃったように、ここに含まれているといえ含まれている。でも、「つもりである」ということになると、確かに非常に客観的というか、弱いという気がしますので、「続けていく」と言ったほうがよりよいと思います。もう少しよい言い回しがないか考えているのですが、なかなか急に思いつきません。

藤田委員長 今の点は、少し時間をおいて、よい文言が出てくれば書きたいと思います。

そのほかに、「 . はじめに」につきまして何かご意見等がありますでしょうか。はい、どうぞ。

進藤委員 「 . はじめに」のNo.4-2で「畳堤」という文言が出てきます。後のほうでも随所に出てくるのですが、客観的に、畳堤とは一体何なのかということが分からない方も結構おられると思うので、用語解説の中に、畳堤とは何ぞやということがよく分かるように、簡潔でよいと思うので、入れられてはいかがでしょうか。

藤田委員長 かがですか。印が入っていませんので、用語解説に畳堤は入っていないということですね。

進藤委員 そうです。技術的な、畳堤とはこういうものだという絵を入れて分かりやすくされればよいのではないかと思います。今まで中の方で取り上げられていて気がつかなかったのですが、「 . はじめに」ということで出てきていますので、特にそういうことを感じたところです。

藤田委員長 庶務は「いぼがわせせらぎだより」で畳堤を取り上げたという記憶はありますか。何となく私も見たことがないような気がするのですが、いかがですか。

庶務 明確に説明をしたというのではありません。

藤田委員長 用語集で入れるのはそんなに難しくありません。少しコンパクトになると思いますが、進藤委員のご意見をいれまして、壘堤について、もしかすると少し写真を入れながら用語解説をするということにしましょう。

大事な意見で、揖保川流域の人だけにこの提言を見ていただくわけではなく、基本的には河川を整備していくための考え方ですから、いろいろな方が関心を持っておられるという意味では、壘堤はこの委員会の中ではあまりにも共通認識として扱いきりすぎているかもしれません。これは用語解説に入れさせていただきます。

進藤委員 だれが主役かということ、やはり地域の皆さんが主役です。上流域に壘堤はありませんし、先ほど委員長がおっしゃるように、みんなに見てもらうときにそれは必要だと思います。

藤田委員長 そうですね。そのほか何かありますでしょうか。なかなか、会議を進めながら、文言としていちばん最後のところをビシッと決めるよい言葉が出てこないのですが、そこは知恵を出して、よい言葉にして「つもり」を省いていきたい。その中に我々の決意が盛り込まれるようなエンドにしていきたいと思います。

それでは、時間の都合もありますので、「 . 流域及び河川の概要」についてです。委員の方々に幾つか修正も含めて情報をお渡ししたのは、例えば70kmを「約70km」にするとか、非常に細かい話ですが、できるだけ誤解がないようにということで修正した部分もあります。そのあたりも含めて何かご意見はありますか。

特に2～3ページについて、概括的特徴、気候・地勢的特徴、環境的特徴、社会・産業的特徴、この産業につきましても、前回の「そうめん」とか、そのほか幾つか具体的な例もどこか後ろのほうでは挙げていると思います。

何かご意見等がありますか。はい、どうぞ。

栃本委員 気候・地勢的特徴のところ、前回指摘させていただいた「約1,400ミリ」と「約2,200ミリ」ですが、年間降水量の平均がずっとこの量であるとは考えにくいです。事前にいただいた意見書に、平均ということではないのかという質問をさせていただいていますが、この表現の「約」をはっきりさせていただきたい。それから、環境的特徴のところの最後、「自然環境への影響がみられる」というのも、前回事前にメモをさせていただいたように、「悪い影響」ということをはっきり明瞭に表現させていただきたいと思います。以上です。

藤田委員長 まず、約1,400ミリと約2,200ミリですが、何年かの平均が1,400とか、確かに栃本委員のご指摘のとおりだと思います。例えば何年にはこれだけとはいえるかもしれませんが、ずっとならしていったときには、湯水のと看、特に雨の降らないとき、それからよく降ったときでこぼこはしていると思います。

ただ、執筆者に代わって私の感想で言いますと、文章の流れからいって、1,400と2,200というのが大事なので、この中では、特に瀬戸内の近くになれば瀬戸内海的な気候、すなわちどちらかという看雨は日本の平均よりは少ない、けれど山間部に行くと日本の平均の1,600～1,700ミリより多いというニュアンスだけだろうと思うのですが、いかがですか。

あえて「平均」とすると、過去何年とまた書かないといけないかも分かりませんが。

栃本委員 基本的にはそうだと思うのですが、後のほうのどこかに「近年は少雨傾向にある」という表現もあるわけです。そうすると、下流部の降水量が比較的に少なく、約1,400ミリというのは、ここ10年ほどのことなのか、もっと長期的に見ているのかというのはやはり問題になるのではないかと感じます。

藤田委員長 庶務はいかがですか。何かデータを持っていますか。多分、田原先生も何かのデータを見て記述されたと思うのですが。

庶務 今すぐ手元にデータはございません。

藤田委員長 では、これは栃本委員のご意見をいれまして、「過去10年では約1,400ミリ」とか「過去20年の平均が」とか、そのあたりは明確な数値とするということで、この部分は修正をしていきたいと看います。これは、庶務の方でお願いします。データがあるのでそうしてほしいと看います。

それから、No.28のいちばん下、「単調化など自然環境への影響がみられる」。これは多分、前回は議論をしたのかも分かりませんが、「悪影響がみられる」としてはどうかということ看です。いかがですか。そう断言するか。「影響がみられる」というのは、前後から看ると当然悪い影響だと分かるのですが、栃本委員は、分かるのであればはっきり書いたほうがよいということ看主張されるのだと看思います。いかがですか。

栃本委員 とにかく提言看です看、はっきり表現するという姿勢でいきたいと私は看思います。

藤田委員長 いかがですか。「影響がみられる」というのは、悪い影響なのだということ看共通で分かっているのですが、文章に入れるかどうかということ看です。なぜかという看、前のほうには「護岸整備にともなう生態系の単調化」と看書いていますから、

単調な自然環境というのは基本的には悪い自然環境であるということでは理解はできると思います。栃本委員のご主張は、それを「悪」と書くべきであるということです。いかがですか。

強い同調者も何人か出ておられますので、「護岸整備にともなう生態系の単調化など自然環境への悪い影響が見られる」という表現にしたほうがよいでしょうか。

これはしかし文章からいくと、環境の特徴は、今、栃本委員が言われたのですが、例えばその前のほうで「一時期全国でワースト3に数えられるほど水質（揖保川本川の水質観測地点6地点の平均値）が悪化したことがあったが、下水道整備や河床のヘドロ除去などにより水質は大きく改善されている。その一方で」ですから、「自然環境への悪い影響『も』みられる」ということではないでしょうか。栃本委員、いかがですか。

だから、一方では改善されたところもある。しかしそれは、栃本委員が言うところの意味では、悪いのがよくなっただけで元へ戻っただけではないかということだと、そのとおりですということにはなるのですが、文章としていかがですか。前のほうの文章から受けると、「自然環境への悪い影響もみられる」というふうに書くべきではないかと思うのですが、いかがですか。

はい、それでは次に「 . 河川整備に対する基本的な考え方」の「1 . 河川整備計画の全般的な考え方」の部分で、(1)(2)です。

(1)は河川整備計画で対象とする期間。これはいろいろと議論しましたが、No.105「今後20～30年程度の間実施可能な河川整備計画を策定することが妥当と考える」ということでまとめております。

(2)では、対象とする範囲として、「このため、流域全体における河川整備計画の位置づけを明らかにしながら・・・」ということで、必要な部局間、事業間の調整・連携ということを書いております。これは、1)流域の一貫した計画・管理を目指す河川整備計画ということで、今までこの委員会で、特に揖保川の場合は国が管理する区間と県が管理する区間が共存しているわけですから、そういう意味での一貫した計画・管理ということでここに書いております。

2)も新しい河川法を受けて、治水・利水・河川環境のバランスを取ってくださいということを書かせていただいております。

それから、3)流域社会の位置づけということで、これも流域委員会でいろいろと議論をしましたように、河川整備だけにとどまらず、河川を中心とした町・地域もやはり視野

に入れるべきであるということから、流域社会の位置づけについてここに書かれています。

4) が情報の発信と共有です。最後の提言の中でもやはりここを重要視しなければならないと思っておりますが、情報の発信・共有は流域社会の一体感をはぐくむ非常に大事なことです。それから、新しい言葉ですが、知恵の知に水と書いた「知水」、「河川を知り、公益のために必要な河川事業とは何かを明らかにする」、そのようなことがここに盛り込まれております。

(1) と (2) のところで何かご指摘等がありますでしょうか。

もう一つ、(3) 揖保川流域のあり方ということで、1) 揖保川らしさの発揮、2) 揖保川と人々のふれあいを重視した河川整備、3) 次世代につなぐ河川整備。特に期間を受けると「次世代につなぐ河川整備」という言葉が出てくると思います。この部分もいかがでしょうか。

続きまして9ページ、「2. 治水に対する考え方」です。

(1) は河川整備基本方針との整合性に対する留意を書いております。

(2) 施設と施策の組み合わせによる治水。これは今まで議論をしてきましたように、単にハードだけで治水を行うのではなくソフト面も組み合わせた治水が必要であるということ盛り込んでおります。

(3) 人的被害の最小化に留意した治水。これは当然といえば当然です。

(4) 洪水災害が起こる可能性に対する共通認識。これはかなり踏み込んでいると思います。場合によっては、災害が起こるということも考えておかなければならないということで、専門用語ですが「『超過洪水(計画規模を上回る洪水)』は、人間が設定した閾値・・・」と書いてあるところがそうです。すべてがちがちの施設だけで、どんな雨が降っても大丈夫な施設にするとところまでやると、結果として自然をないがしろにしてしまう、そのあたりのところが書かれていると思います。

(5) 改修順位における留意点。これも地域住民が理解しやすい明解な河川整備計画が策定される必要があるということです。特に揖保川の場合、上流、中流、下流、揖保川だけではないと思うのですが、河川の場合は上流・下流の関係でその思惑等も違ってきます。また、河川を利用する側もまた当然思惑が違ってくると思います。そのあたりを踏まえて、河川の改修順位についてもここで触れております。

以上が治水に対する考え方になります。

続きまして12ページ、「3. 利水に対する考え方」です。利水は、当然ながら、(1)

水需要と水資源開発が大事になってきます。

そしてもう1点、(2) 利水と自然環境の両立。特に取水堰等の河川横断構造物と自然環境との両立がNo.143に書かれております。利水者としては、これまでの慣行も含めて、揖保川の水を使って農業を支えてきた。しかし一方で、そのための横断構造物が、自然環境、特に魚の遡上等に問題を投げかけているというようなことをここで指摘して、そのあたりのところについて、調和してほしい、「改善を進めていかなければならない」と表現しております。

この(2)の自然環境の両立を受けて、(3) 利水に関する制度上の柔軟性も当然ながらここで記述しております。許可水利権、慣行水利権について書かれております。12～14ページが利水に対する考え方となります。

次が「4. 自然環境に対する考え方」、15ページからです。この中で、No.146が一つの宣言だと思うのですが、「揖保川らしい個性ある自然環境と、一人ひとりが川と関わる場の構築を目指すことが基本となる」と書かれております。

(1) は揖保川本来の生態系の保全・再生。その中では、1) 横断方向の連続性の保全・再生と、2) 縦断方向の連続性の保全・再生を指摘しております。もう一つは、3) 動的な平衡状態のもとでの保全と、4) 流域からの視点という形で書かれております。

特に、1)、2) はかなり専門的な言葉も使って、自然の生態系の保全・再生について記述しております。

(2) は、これも一度かなりお話をした部分ですが、順応的な管理。これについては、「科学的な判断に基づき、試行と検証・評価を繰り返しながら柔軟な対応をとる『順応的な管理』の考え方が必要である」と、ここでもそのような表現をさせていただいております。

そして、(3) 揖保川の自然環境に関する解析と説明責任。「環境の特性や、維持システムなどについて解析し、住民や関連部局に対して分かりやすい形で説明する」、情報発信をしていくということをここに記述しております。

自然環境の中で、やはり水質というのは非常に重要な項目です。そういうことで、(4) 水質環境の考え方。かつてはワースト3までいったということですが、今は非常に改善をされた。しかしそれでもまだまだ十分ではないということで、No.163～164に少し具体的な問題も指摘しております。

特に、「揖保川は瀬戸内海へ栄養塩や有機物を排出している」ということ、「河川シス

テム - 下水道システムの一体的な水質管理」ということも、ここで考えを出しております。

以上、15～18ページが「4．自然環境に対する考え方」です。

「5．流域社会との関わりに対する考え方」が、19～20ページです。

揖保川には、非常に古い歴史も文化もあるということで、それらの蓄積を生かした川づくり、そして皆さんが川づくりに関わっていきましょうということ、またまちづくりと連携することも必要であるということ、最後に「壘堤の心」を生かす川づくりを我々は提言していかなければならないという意味で、「壘堤の心」をここに書かせていただいております。

最後の「6．流域の情報交流に対する考え方」。

1ページしかありませんが、揖保川流域が一つの社会単位として一体感を生む情報交流。上流、中流、下流の河川整備等に関する意見は必ずしも一致するとは限らないが、一体感を生む情報交流をしていかなければならないということ。

それから、知恵をもって水を治めるという情報交流。

そして、そうは言いましても何らかの場合にリスクを抱えているわけですが、その緊急時の情報発信と管理システムの構築を進めていく必要があるということで、(1)～(3)という形で情報交流について書いております。

ちょっと走りましたが、以上が「7．河川整備に対する基本的な考え方」ということで、ここを我々はしっかりと見ていき、これを受けて、22ページからは「8．河川整備計画のあり方」ということで、少し突っ込んだ具体的な話を書いております。

特に「1．治水」のところは少し専門用語も出てきますが、このような治水のあり方があるということをまとめております。(1)各種洪水規模に対する氾濫シミュレーションにもとづく治水対策の検討、(2)環境や利水に配慮した治水事業のあり方、(3)方策ごとの治水のあり方、という形で書いております。

特に(1)は氾濫シミュレーション、これは降雨情報からのシミュレーションということで、これらのシミュレーションを受けて、(3)方策、例えば1)河道の改修、2)ダムによる治水、3)流域での対応ということがここで指摘されております。

すでに新聞等でご存じのように、淀川水系流域委員会では原則ダムは反対であると報道されておりますが、ここでは一応、方策ごとということ、河道改修、ダム、流域全体で水を受けるといこの三つの考え方について記述した後、次の(4)地域ごとの治水のあり方という形でより具体的な話が出てきております。例えば、26ページですが、1)市街

地域、２）低平地や内水地域。特に内水は揖保川においても重要な問題です。それから、
３）上中流の未改修区間における治水の問題がここで指摘されております。

それらを受けて、（５）治水事業に関わる部局・組織間の連携・調整。特に「上流から河口に至るまで整合のとれた河川整備と水系一貫の災害管理を効果的に実現するためには河川管理者と地方自治体との連携が不可欠である」と書いております。

特にNo.231には、「治水・利水事業は環境保全と背反する場合も多くあり」と書いていますが、そういうことも含めて、知恵を出して解決していくことがここに盛られていると思います。

（６）治水事業を実施する上での留意点として、１）治水事業への地域意見の反映、
２）工事期間における周辺地域の安全性確保・環境影響評価・工程管理の検討、それから
３）河川整備計画策定後についても、ここで少し踏み込んで書いております。特に「河川整備計画に著しく反する事業方針の転換や提案は、河川管理者・地域住民の双方とも厳に慎まなければならない」という形で、常に治水事業にかかわる部局・組織間の連携・調整等も非常に大事であり、そういう意味で、意見交換をしながら進めていってくださいということを述べております。

「１．治水」に関しては22～28ページまで、当然ながら洪水防止は非常に大事なことで、少し具体的な指摘がこの28ページまでになされているということです。

「２．利水」に関しまして、他と比べて記述が少ないのは、いろいろと議論をしてきた中で、今のところあまり問題が逼迫しておらず、渇水期の問題はもちろんあるのですが、全体としては水需要は緩む方向に向かっているので、利水に関してはあまり大きな問題はないだろうということです。

（１）自然環境に配慮した利水のあり方。この中でも、No.236「舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、動植物の保護、地下水位の維持、流水の清潔の保持」、それらから維持流量を決めてくださいという形で、下流部の方、あるいは水を利用されている方のいろいろなご意見をこの中に盛り込んでおります。

No.238では、「ダム等による新規の水資源開発には、多大な時間とコストを要する上、自然環境や流域社会への負荷が大きいので、極力避けることとし、新規の水資源開発に頼らない方策を検討する。すなわち、水供給には限界があるものと考え、その中で利水のための水量と自然環境の維持等のための水量との適切な配分を検討し、これらの両立を目指す」と書かれております。

河川横断構造物については、(2)でもう一度指摘しております。「揖保川には、揖保川本川、林田川、栗栖川に数多くの取水堰等の利水施設(河川横断構造物)があり、直轄管理区間だけでも40箇所ある。河口近くの下流には、工業用水取水のための堰が2箇所」と書いてあります。「これらの取水堰には、魚道が無いものが半数以上」あるので、ぜひこのあたりは配慮をしてほしいということ。それから、「当該受益者間の意見を調整し」、これはかなり踏み込んだ提言だと思うのですが「近隣の井堰との統廃合を検討すべきである」と指摘をしております。

我々の希望で、(3)水利権のあり方につきましても、「水需要量の過大な見積もりを避け、適切な維持流量を確保するためにも、水使用量の実態を正確に把握した上で、それに見合った水利権を設定することが望まれる」と指摘をしております。そのための方策としてNo.246に、調整をしてくださいという形で書かれております。

(4)農業用水の多面的機能ということで、さりとはいえ、「農業用水は、水田や畑地の灌漑用水として利用されるだけでなく、農村地域の生活用水の一部としても利用されており…」というところがあります。これもやはり評価をしていかなければならないということになりますので、そこも大事な視点だと思います。

それから(5)その他の水利用、これは林田川の特徴かもしれませんが、「市街地が河川堤防に接近している区間においては、火災発生時に河川水を消防用水として利用することを考え、消防車両の接近性の確保や消防水利施設の整備について検討する」と書いております。これは住民からのご意見を盛り込んだということです。

利水は以上の3ページで、32ページから自然環境になります。

「3.自然環境」については、(1)自然環境の解析ということで、1)揖保川の自然環境の概観を述べていただいています。そして、2)揖保川を代表する生態系の抽出と保全、3)過去との比較による課題の整理を行っていただきました。

続いて、(2)自然環境の保全・再生にむけた整備のあり方ということで、1)長期展望に立った解析の実施から、2)豊かな河相の保全、何度も出てきますが、3)利水施設(河川横断構造物)の見直し、4)河原の切り下げ。

(3)外来種・移入種対策。ここでは、住民への理解の促進も盛り込んでおります。

(4)流域での取り組み。特に1)水量・土砂の適正化、2)流域の水辺環境のネットワーク化、3)森林の整備と書かれております。

(5)順応的な管理の実施。1)目標の設定、2)モニタリングの実施と評価、そして

モニタリングから出てくる反省点を以後の計画に反映させる。

(6) 生態系の保全・再生における推進の仕組み。ここでも他部局との連携ということで、当然ながら生態系の保全・再生では非常に総合的な取り組みをしなければならないということから、国の河川管理者だけでなく、いろいろな方との連携が必要であるということとを指摘しております。

(7) 水質環境のあり方は、1) で林田川について特に書かれていますが、このような形で、できるだけ水質を守ってくださいということが書いてあります。もちろん川だけでできる問題ではありませんので、総合管理という視点をここに導入しています。2) 河道整備と水質では、「河川の自浄作用による自然の回復力を期待した水質対策も積極的に推進すべきである」と書かれていますが、ここには書いてありませんが、各地で最近が多自然型の河川整備とかいろいろなことがいわれていますが、そういうことを意識した提言ということになります。3) 流域社会の役割、4) 雨水利用、水の再利用、5) 河口・沿岸域における地下水の塩水化を防止するということが書かれております。

以上が、「1. 治水」「2. 利水」「3. 自然環境」です。

そのほかに、「4. 河川空間の整備」ということで、(1) 流域のまちづくりとのネットワーク、それから(2) 河原の利用。

この河原の利用については、上流、中流、下流での集まり、あるいはそのほか集めたご意見の中でも、非常に多くの意見がありました。非常に多様な意見で、レクリエーション、スポーツをしたいという方から、そのまま残してほしいとか、整備をするうえで相反する意見もありましたが、このような形で、1) 河原の整備としてまとめさせていただいております。

同じように、河原の整備では、2) 理解の促進ということ。「しかし、スポーツ・レクリエーション施設は、多くの場合、堤内側でも確保できる」ので、これも流域委員会の意見が入っておりますが、できれば、河原はできるだけ自然に近く残してほしいということがここに書かれております。しかし、そうは言いましても、施設の整備もしながら、いかに地域の皆さん方にとって親しみのある川をつくっていくかということについてもここで書いてあります。

以上が、河川空間の整備です。

「5. 連携による一体的な流域管理」が、44ページからです。(1) 流域の一体管理が行える連携体制の構築、それから特に(2) 河川整備事業に反映させるための総合的な河

川情報の交流。そして、(3)住民参加の川づくり体制もありますが、特に(4)災害時の迅速・的確な情報提供、これは地域住民も非常に熱望している部分ですので、例えば「災害情報の受発信や連携を確認するための『バーチャル災害対策訓練』」等も行う必要があるのではないかということをいっています。

最後、(5)持続的な流域連携の仕組みを構築してほしい。あえてNo.319で、「そのため、ポスト流域委員会に相当する組織と、それを支援する体制整備が必要であり、河川管理者はその実現に努力する」と書いてあります。

非常に走りましたが、「 . 河川整備計画のあり方」については以上です。特に治水などは専門用語が非常に多いという意味で読みにくさも残っておりますが、これはやむをえないということで用語集をつけております。

少し休憩をして、再開後にいろいろな議論をしていきたいと考えております。

「 . 河川整備計画策定時の住民意見反映のあり方」についても、ほとんど今まで出てきたものが再度ここに書かれております。例えば46ページ、1 . 「流域の声」の全面的反映。2 . 上、中、下流ごとに意見集約を集約していく。と同時に、それらを集約する、総合するということ、3 . 具体的な計画地点での重点的な意見集約。それから、4 . 自治体等との意見調整。最後に、「よりよい河川整備計画策定のために、河川管理者と流域委員会の連携により、流域社会・住民の多様な意見を総合的に集約し、まとめるために、多くの人々や、組織の幅広い参加を得て、フォーラム、シンポジウム、ワークショップ等を企画、実施する」ということで、今後出てくる河川整備計画、あるいはその河川整備計画の基本的な枠組み等についても、できればそういう形で住民に訴え、多様な意見を収集する。このような形で実施していくということが、5 . に書かれております。

その後ろに、用語集があります。用語集には一つ「畳提」を付け加えることになりましたが、このような形で書かれております。

この資料1は、大幅な修正はあまりないと思うのですが、軽微な修正をしたうえで、できればそれをまとめとして、本日「案」を取りたいと考えております。ここで10分間ほど休憩をさせていただいて、その中でもう一度、今まで流域委員会や地域住民の方からのご意見を集めたらこんなふうになりましたということでもとめた資料を提案しましたので、これについて自由に意見を交換し、できればこの提言の「案」を取って、その後のステップに行きたいと考えております。

ここは時計がないので私の時計で申し訳ありませんが、3時10分ですので、15分にしま

しょうか。3時25分から再開ということで、その間にもし何かご指摘の点等がありましたら、チェックをしておいていただきたいと思います。では25分まで休憩とします。

<休憩>

藤田委員長 委員会を再開させていただきます。

まず、本日の提言(案)について、先ほど一通り目を通して、委員の方々から何かご意見はありませんかとお伺いしていたのですが、ややもすると委員長が一方的にしゃべりすぎたかなと反省をしております。

まず、休憩時間中にもう一度見ていただいて、文言等で修正、あるいはむしろこういう表現のほうがよいのではないかというご意見等がありますでしょうか。はい、どうぞ。

家永委員 小さなことですが、用語解説の17ページ60番「矢作川方式」の読み方が記入されていません。他の用語は全部入っていますので入れておいてください。同じことで15ページ、50番の「植物群落」のところもお願いします。

それから、本文の45ページの欄外、いちばん下の「災害の日」は「防災の日」ではないかと思えます

34ページ、No.264のところの「約2.5割」という表現は、「25パーセント」ではいけないのかなと思っています。

2～3ページでは、単位が「平方キロメートル」と片仮名で入っているのところと記号で入っているところがあります。それから降水量の記述は「ミリ」で止まっていますし、長さの場合は「キロメートル」と片仮名です。こういうのは統一しなくてよいのでしょうか。以上です。

藤田委員長 ありがとうございます。当然訂正が必要です。「ミリ」は「ミリメートル」ですね。ここについては、再度、この数十年間の平均が約何ミリということも含めて書いていただきますので、「何ミリメートル」ということで直していきたいと思えます。

家永委員 藤無山の高さは「m」となっています。

藤田委員長 メートルですね。「藤無山をはじめ、1,000メートルを超える山が連なり」、「メートル」と片仮名にしたいと思えます。

そのほか、同じような点でお気づきの点がありますでしょうか。はい、どうぞ。

井下田委員 32ページのNo.252-4の上から3行目、「環境庁レッドリスト」とあるところですが、やはりこれは「庁」は「省」に変えておいたほうがよいのでしょうか。あるいは、発行された段階では環境庁だったわけですから、これでもよいかなとは思いますが、このあたりをご検討願います。

もう一つ、41ページのNo.296の上から3行目の真ん中のあたり、つなぎの文言ですが、「故に」という言葉は少々漢語で硬いかなと思います。その2か所です。

藤田委員長 ありがとうございます。

浅見委員、これはいかがですか。本は「環境庁レッドリスト」となっていましたか。

家永委員 上のNo.252-3は「環境省改訂レッドデータブック」とありますから、その改訂版に合わせればよいのではないですか。もしかしたらリストのランクが変わっているかもしれません。

藤田委員長 それは浅見委員に確認をしていただいて、正確なものを載せたいと思います。

「m」の点、それからNo.296の「大動脈とも言える。故に」、何かよい言葉がありますか。井下田先生、いかがですか。「そのため」とかでしょうか。

井下田委員 特段ないのですが、あえて「故に」を取ってもよいし、あるいは今委員長が言われたように、「このため」という言葉でもよいかと思います。

藤田委員長 それは庶務の方でメモして、最終バージョンでは直していただきたいと思います。先ほどの45ページの「防災の日」も直していただきたいと思います。それから、用語解説は読み方を入れていただくということ。

そのほかにご指摘等はありませんでしょうか。はい、どうぞ。

栃本委員 24ページのNo.213、「ダムによる治水は、事業規模が大きく環境破壊ももたらすこと」という表現ですが、「ダムは、大きく環境破壊をもたらす」ものです。河川環境を完全に破壊して集水域をつくるわけですから、ここの表現もはっきりさせていただきたいと思います。

藤田委員長 今のNo.213は、「ダムによる治水は、事業規模が大きく」とありますので「大きく」を2回使うということですか。

栃本委員 いえ、「大きく」を環境破壊のほうにつけたいということ、それから「環境破壊『も』もたらす」のではなく、「大きく環境破壊『を』もたらす」ということです。川を全く違う環境に変えてしまうというのは事実だと思います。

藤田委員長 それでは「事業規模」をむしろ消すということですか。文章としてはそうなりますね。

栃本委員 はい、「事業規模」という言葉はなくてもかまわないと思います。

それから、同じNo.213の最後から2行目、右端の「不特定用水にしか見出されない」というところは、前回もメモで意味が分かりにくいと書かせていただきましたが、もう少し一般の方に分かりやすい表現ができればお願いしたいと思います。

それから、26ページのNo.221、下から3行目に「現状以上に流域を被う地面を人工化する」とありますが、これは「流域」というよりも「集水域の地表を人工化する」としてはどうでしょうか。「流域」というと、流れているところのほうに目が行きがちな気がしますので。要するに、雨水が浸透するように、その流域の集水域の地表を覆って人工化しないようにしてほしいということです。

27ページのNo.231「治水・利水事業は環境保全と背反する場合も多くあり」、これは「多くあり」ではなくて「確実に背反するものであり」ということだと思います。

それから、「他の事業を犠牲にすることもしばしば発生する」と続いています。今までは一方的に環境を犠牲にしてきたということで、その次の文章につながる「事業の優先順位」は、これは人命、財産を守るのだからそれが最優先であるという全体的な今までの考え方ではないかと思います。ですから、順位だけではなく、破壊してもよいということではなくて、できるだけ破壊しない方向で、「的確な技術的判断に基づいて」進めていただきたいと思います。

それから、「環境部局との調整が不可欠である」とつながっています。むしろ調整は必要だと思うのですが、積極的に環境を保護するという姿勢を打ち出してほしいと思います。我々は土木関係の知識がなく、不勉強で申し訳ありませんが、そういうときに土木の方から「それはできない」と言われることが再々ありますが、それを何とかクリアする方向を前向きに検討していただきたいと思います。

36ページ、No.274「地域住民からは、ヤナギの繁茂、礫原の樹林化を指摘」されているとあります。それは事実だと思うのですが、前回も申し上げましたが、ヤナギの仲間全部を指すような表現ではなくて、「高木になる種」というような形ではっきり説明していただきたいと思います。

39ページ、No.288「下水道整備や少雨傾向が平水流量の減少要因になっているとも考えられ」ということですが、それも当然そうでしょうが、やはり降った雨を一気に流してし

まうから伏流水が流域の両岸から河川水に加わらない、出るときには一気に出て大水になる。一気に流れてしまうから、後から伏流して川の中に出てくるべき水量が減っている。これも前回のメモで申し上げましたように、雨水の一气流出をできるだけ防ぐことによって平水流量の維持を図るということを考えていただきたいと思います。

39ページのNo.291、上から4行目「同時に水質浄化機能も期待できる」とあります。護岸が複雑な環境・空間をつくり出すことによって、「期待できる」ではなくて、明らかに浄化機能を高めます。表面積が広くなればなるほど浄化能力は高くなるわけですので、「期待できる」ではなくて「高める」ことになるので、そういう護岸工事を考えてほしいと思います。

42ページのNo.302、最後のところに「治水・利水・環境保全の中で、住民の求める河川環境像が相対立する局面が生じることも予想される」。当然そこに住んでいらっしゃる方は、何よりも治水・利水ということ強く求められることになると思います。ただ、そういう非常に豊かなよい自然環境は何物にも代え難いものであるということ強くこの委員会では提言の中に入れて啓発をしていく、そういう姿勢を示したいと思います。

次のNo.303で、グラウンドや駐車場などの施設について「河川本来の自然環境と引き替えにしか得られないものであり」という記載ですが、「河川本来の自然環境の破壊」ということです。そういうところにグラウンドや駐車場をつくると非常に大きく自然環境を破壊するのだということも明瞭に提言の中に入れて、そういうところに安易に、土地がないからというだけのことで、グラウンドや駐車場をつくることのないように提言をまとめたいと思います。

その最後から2行目に「水辺に緑地帯を設けるなど」とありますが、そうではなくて、私の意図したところは、水辺をこれ以上さわらない。グラウンドや駐車場がもうすでにつくられているところは、その一部を緑地帯等に変えるという意味です。

最後の「動物類の移動経路」という表現は、動物だけではなくて「生き物全般の」という表現に変えていただきたいと思います。以上です。

藤田委員長 ご指摘の中で、なるほどというのと、もしかするとほかのところそのことは書いているのではないかなというところもあったと思うのですが、24ページのNo.213、例えば「ダムによる治水は、事業規模が大きく環境破壊をもたらすこと、事業完了後の施設変更が他の河川構造物に比べて困難であることから…」ということで、これは道奥先生、いかがですか。

道奥委員 「事業規模が大きく」というのを消すとおかしいので、「事業規模が大きいこと、環境破壊を大きくもたらすこと」というふうにさせていただきます。

藤田委員長 分かりました。それから、26ページのNo.221ですが、「流域」と「集水域」という言葉についてですが、これはいかがですか。

どちらでもよいかと思うのですが、「現状以上に流域を被う地面」、「現状以上に集水域を被う地面」。用語の違いかなという気がするのですが。要するに「流域」ではなくて「集水域」だというご指摘ですが、いかがですか。

道奥委員 もしそういうふうに厳密に使い分けるのであれば、私もその「流域」というものが何で、「集水域」というものが何でというのをよく調べて書かなければいけないのですが、ここではそこまで厳密に考えてはおりません。ここで書く「流域」と「集水域」の違いというのは、あるのかないのかよく分からないのですが。どういったことを言えばよろしいのですか。流域と集水域の違いというのは。

栃本委員 よろしいでしょうか。「流域」というと、どうしても水の流れの左右、狭い範囲という感じを受けるので、揖保川の「集水域全体の地表」という表現をという希望です。

道奥委員 私は逆に理解していたのですが、集水域のほうがむしろ狭いときに使われるのかなと思っていました。このあたりは厳密に使い分けているのでしょうか。田中丸先生、そのあたりはご専門だと思うのですが。

田中丸委員 「流域」という表現は、水が流れているところを指すものではありません。斜面や山林部や尾根などを全部含めた、雨水が集まってくる領域が流域になります。集水域も全く同じ意味なのですが、むしろ流域のほうがよいか、あるいはどちらでもかまわないのではないかと思います。

栃本委員 私は、要するに「揖保川に水が集まってくる地域全体」ということがはっきり示される「集水域」のほうがよいと思ってそういう意見を述べさせていただきました。

田中丸委員 「集水域」でまずいということはありませんが、逆に「流域」でまずいということもありません。「流域」の持つ本来の定義からすればそう思います。

藤田委員長 栃本委員、私も同じで、これは「流域」ということで、このままの表現で受け止めていけると思います。

それから、27ページのNo.231、「治水・利水事業は環境保全と背反する場合も多くあ

り」というのは、文言としてはこれでよいのではないのでしょうか。多くあると思います。

例えば、うまくいっているところもあるかもしれませんが。それはなぜかという、治水というのは基本的にある人にとって優先されるべきことですし、同時にその治水事業によってなおかつ環境が保全されている場合もないとはいえないと思うのです。我々はあまりにも近くの川ばかりを見ているから、破壊、破壊と言っているけれども、恐らくそれはそうではないのではないかという気がしないではないのです。

栃本委員 その後にありますが、「技術的判断に基づいて」、土木のプロの知識・技術を生かして、治水と利水を人間のためにやると、それは大なり小なり川の環境を破壊するのは間違いないと私は思っています。

藤田委員長 ええ、ですからそれはよいのですが、どこかでそれらをバランスさせるということは、人間がたくさん住んでいる以上、ある程度はやむをえないことです。おそらく、そういう表現ではないかと思います。

道奥委員 よろしいでしょうか。

藤田委員長 はい、どうぞ。

道奥委員 ここで書きましたのは、今までの治水・利水・環境保全という意味合いで書いたのではなくて、「あり方」のところですから、これから実施していく治水・利水・環境整備というのはそうでないといけないわけです。それを目指そうと思って流域委員会で議論をしているかと思えます。

ですから、この時点で例えば「相反する」とするのであれば、流域委員会はこれから相反する治水・利水・環境保全の事業しか起こさないのかという、むしろ流域委員会が目指す方向と逆のことを言うてしまうことになると思います。ここでは「これからの」という意味合いを含めています。先生がおっしゃるように、今まではそうだったかも分かりません。ですから、むしろ相反することが多いだろうけれども、できるだけそれがないような整備のあり方を目指したい、そういうことを書いたつもりです。

藤田委員長 No.231全体を読めばその意は通じるのではないかと思います、いかがですか。

栃本委員 それで結構です。

藤田委員長 それから、No.264の「約2.5割にすぎない」は「約25パーセントにすぎない」と書いたほうがよいのではないかというご意見ですが、もしよければ、2.5割とはあまり言わないような気がしますので、約25パーセントとしたいと思います。

36ページのNo.274ですが、これは「高木になるヤナギの繁茂」といった表現にするべきですか。いかがですか、浅見委員。

浅見委員 前回は栃本先生から低木のヤナギについてご指摘がありましたので訂正したつもりだったのですが、別の箇所だったかもしれません。ここもやはり「ヤナギ高木の繁茂」としておいたほうがよいと思います。

藤田委員長 ではそういう訂正をしたいと思います。

それから、39ページのNo.288は、雨水の一気に流出を防ぐということですが、栃本委員の発言の内容から新たに文言をいれるとするとどうなりますか。

栃本委員 基本的には、少雨傾向が実際にあるのであればそれも大きな要因の一つだと思いますし、下水道の整備で、上流で上水を取って下流で放水というのも大きなものだと思います。これに加えて、この雨水を一気に流す今の構造も非常に大きいものだといいことで、この三つは省けないと思います。

ここだけの問題ではなく、ほかのところでも再々申し上げたように、雨水の一気に流出という問題を基本的に少しずつでも解消していかないと河川環境はよくなっていかないと私は考えております。

藤田委員長 この項は水質環境のあり方のところですので、道奥委員、いかがですか。おそらく、どこか前のほうでそういう内容は入っていると思うのですが、いかがですか。

道奥委員 例えばNo.221で「現状以上に流域を被う地面を人工化することは治水面でも自然環境面でも好ましくない」と書きました。栃本委員のおっしゃる意味は、おそらく、透水性舗装を増やすとか地面や緑を増やすということかと思うのですが、そういう意味でNo.221に含まれているのかなと理解はしています。

関連して、No.220に対してもご意見をメモでいただいています。書いたものだけの意見交換では理解をし尽くしているかどうか分かりませんが、No.220に対していただいたご意見は、森林管理だけでなく中下流全域における雨水の地下浸透構造を考えるべきであるということでした。

市街地の地面の人工化をできるだけしないといったことは分かるのですが、流出抑制策にはいろいろあります。例えば、校庭や公園に貯留する方式、調整池、あるいは棟間貯留といった貯める方式と、さきほどの浸み込ませる方式とがあると思うのですが、浸透させる方式だけを特化して特記するということがよいのでしょうか。なぜ揖保川流域で浸透

促進施策だけを進めるのか。「だけ」とはおっしゃっていないかもしれませんが、そのほかにもいろいろメニューがあります。流出抑制施策の中で、地下浸透を促進する施策だけなのでしょうか。それも含んで流域管理について書いているつもりなのですが、そこだけの特記しますと、それだけをより強く進めるべきだという文章になるのではないかと思います。

それから、浸透を促進させるということに対しては、一方で、内水災害に対して下水道を整備し、雨水を早く出させるという逆の施策についても述べています。そういうものもありますので、市街地に対して浸透を促進させる構造を整備するべきであるということだけをなかなか言いにくいのではないかと思います。相矛盾するところが出てきますので、そこだけ特記するという書き方にはしていません。

藤田委員長 どうぞ。

栃本委員 むろん、市街地だけという問題ではなく、基本的に日本の各地で名水・名泉といわれた湧水池のわき水の量が減っているということがあちこちで問題にされています。それに対し、高い建物の上から町の中を見下ろすと、地面がほとんど屋根で覆われているというのが現在の町の構造だと思います。屋根から樋、側溝、河川という形で一気に雨水が流れているのは明瞭な現象だと思います。

少雨傾向を何とかしようと思っても非常に難しいですし、下水道の問題の場合も処理水を上流に持っていくには、さらにそのためのエネルギーが必要であるという反論もあるかと思いますが、この少雨傾向と下水道の整備という二つの特記事項に、「雨水を一気に流出しない構造」というものをぜひ加えて、明瞭な表現を提言の中に入れていただきたいと思います。

一気に水が出るということだけではなく、伏流水というのは川の中の生き物にとって非常に大事な水源です。分かりやすく申し上げますと、私が専門にしていますオオサンショウウオの産卵場所は、ただ川岸に横穴があればよいということではなく、奥から伏流水が出る、つまり本流の川がどんなに濁っていても、有毒物が流れても、穴の奥は伏流水が出てきて安全であるということなのです。また、そういうところに逃げ込んだ魚やほかの生き物も、「毒流し」などの密漁から逃れて生き延びることができるわけです。

そういった具体的な事例からも、伏流水を殺すという今までの河川工事の方法は非常に問題があると思っています。ですから、伏流した水が徐々に川の中に加えられるという構造に少しずつ戻していくべきだと思っています。以上です。

藤田委員長 今の栃本委員のお考えを具体化してどこに入れるかということですが、例えば先ほど道奥委員からご説明がありましたように、例えばNo.221に「しかし、流域と河道は一つのシステムを構成するものであり」とありますので、ここで表現しているかもしれません。おそらくさきほど、栃本委員が言われたことと同じことを述べていると思います。「現状以上に流域を被う地面を人工化することは治水面でも自然環境面でも好ましくない」と書かれています。表現としてはこういうことではないかとは思いますが。

栃本委員 むろん、「流域と河道は一つのシステムを構成するものであり」というのは私の申し上げたことを表現しているとは思いますが、この文章を見て、私が今申し上げたような生き物との関係まで結びつけて一般の方が考えることができるだろうか、と感じます。特に伏流水は、目に見えない水の流れ、地下の河川ですので、目に見える形で文章化をぜひお願いしたいと思います。

藤田委員長 その次のところでも「河川軸を中心としたまちづくりの観点からも市街部は緑の豊かな流域・・・」と書かれています、道奥委員、今の点でいかがですか。

道奥委員 確認したいのですが、私も定かではないのであまり自信がないのですが、むしろ川の本体と流域地盤とのやり取りが伏流水で、降った雨が地盤に浸み込んでそれが伏流水になるというものではないと私は理解していました。この点はどうか。

栃本委員 それはないと思います。伏流水というのは非常に大きな川の働きをしているという意味で、降った雨もたくさん地面に浸み込んでいます。例えば、水は低い方に向かって流れるわけですが、山合いのいちばん低いところに水が集まって川をつくって流れていくわけです。地表に降ったものは我々の目に見える水の流れとして、沢の水とか、いわゆる表面水として流れていきますから、これはどなたにも分かると思います。

しかし、本来の「緑のダム」といわれているように、山の腐植土層に浸み込んだ水は、その下にある山を形成する岩盤との間を伝わって川岸に伏流しており、そういうところには、よい川岸の横穴ができています。いわゆる腐植土層と山を形成している岩盤との間水が流れていく、当然腐植土層に浸透し岩盤に行きあたって低い方へ流れていくということです。

実は、これは建設省から兵庫県の河川課長に赴任してこられていた方が、オオサンショウウオの自然の産卵場所の地形構造についてそういう説明をされ、我々はそういう知識が

なかったものですから、なるほどと思いました。奥から伏流水が出てくとも確認しています。これは、表面的な本流・支流ということだけではなくて、見えない支流が無数にあるという河川構造だと思います。

道奥委員 伏流水の中に地面に降った雨が含まれていないと思っているのではないのですが、今問題になっているような市街地の表面をどのように設計するかということを考えてとき、例えば市街地地盤に浸透をより促進させるような構造にした場合に、そのことによって伏流水が効いてくるのでしょうか。特にここは扇状地の市街地ですので、おそらく川の水位のほうが高く、周辺に川の水が伏流水を涵養しているという状況だと思います。伏流水の水脈が絶たれるという話を聞くのは、むしろそちらの川側の話なのかなと思っていました。

栃本委員 当然、地形の構造の場所によってはそういう流れもあると思います。東京の多摩川の河岸段丘沿いにはたくさんの湧水が出ていて、それが枯れてきているという状況があります。当然、東京都のあれだけの人口密度ですから、河岸段丘の上の浸透水をふさぐ構造になっているわけです。ですから、中央線沿線の各自治体では浸透櫛の助成事業を始めて、湧水を復活させようとしています。その湧水は多摩川の水系に流れ込んでいくわけです。

それから、後で言われました、逆に川から市街地の方に伏流水が浸透していくのではないかということですが、当然それもあると思いますし、市街地の乾燥がひどければひどいほど川から水を吸い取ってしまうのではないかという心配もあります。

道奥委員 もしそういうことになると、例えば下水道を整備するということは、伏流水に対してマイナスになってしまいます。そうすると、例えば内水で悩んでいる市街地を湿った状態にしておくということになり、そういうことと相矛盾してしまいます。なかなか地域一辺倒で、先生のおっしゃるような対策は取りにくいのではないかと思います。

栃本委員 地域一辺倒にはいけないと思います。揖保川の流域でも、抜け山のところは一生懸命水を抜く構造にしています。山腹を井桁の護岸で組んで、そこから盛んに水を抜いて山が崩れないようにしています。こういう事例もありますので、どこもかしこもということではないのですが、今の市街地の構造はというと、どこもかしこも乾燥させる、雨水を一気に流すという構造になっていると思います。

水質のことに关しましても、平水流量が減っており、そこへいろいろな汚濁物質があっ

たとすれば水質は悪くなります。地面でろ過されて伏流したきれいな水が供給されれば水質を維持することにもつながっていくと思います。

やはり、雨水のサイクルは原則として浸み込ませる構造を考えていかないと、川は本当によくならない。なぜ林田川の水があんな細い流れになってしまったのかというのは非常に僕らも疑問に思っています。

森本委員 伏流水の話が出ていますが、私の住んでいるところは川からみてだいぶ高いところにあります。ところが、昔から井戸を掘るときれいな水がいっぱい出ます。それが伏流水とは違うのでしょうか。それは山から流れてくる水です。最近、山にたくさん植林をしますので、植林で井戸水が少なくなるのでしょうか、このごろ井戸水が減ってきたように思います。

宍粟郡の揖保川上流で、いちばん山に植林をしているのは安富町だと思います。私の住んでいる山崎町でも植林をするとそのようなことがあるのですから、安富町でも植林によって水が速く走るようになってしまったのではないかと思います。そういう点で安富ダムができたことはよいことだと思います。

林田川でいうと、林田の周辺にはいっぱい大きな池があります。大雨が降ったときにはそこへザーッと入ります。それが序々に出でいきますので、そういう点では環境はよいのではないかと思うのですが、なぜ林田川は枯れ川なのでしょう。その理屈が分からないと思っています。

藤田委員長 はい、ありがとうございます。

No.221 ですが、「集水域」を「流域」とさせていただいて、これを「被う地面を人工化することは治水面でも自然環境面でも好ましくない」とあります。この中で、今、栃本委員が言われているように、場合によっては面的に水を保持する機能も持たせるとのことだと思います。これは、機能「も」持たせるということです。というのは、絶対に持たせたくないところもないことはないわけで、そのあたりがおそらく、道奥委員から説明をいただいているところだろうと思います。

そこをどう表現するかですが、私は、むしろこの No.221 はうまく書けているように思います。今言われているように、水を一気に川に流すのはまずいということで、それは「治水面でも自然環境面でも好ましくない」と書いていますし、まちづくりということからも「市街部は緑の豊かな流域とする」ことで、いわば水を保持する。そしてゆっくりと流していくということにもつながっていると思います。

栃本委員の言われた、雨水の一気に流出を防ぐことをどこかの文言にというのは、あえて入れなくてもよいかもしれません。私は個人的にはこの中に入っていると思います。施策の中で、具体的に、例えば透水性の舗装、雨水を各家で貯留することとか、雨水利用などもどこかに文言が入っておりましたし、そういう意味では、かなり広い目配りはしているように思います。

栃本委員 先ほど申し上げましたように、No.221 の「流域と河道は一つのシステムを構成するものであり」という表現の中に含まれているのは含まれていると思います。

藤田委員長 特にここで大事なことは、少し議論が行ったり来たりしているかもしれませんが、ここは市街地域の話をしているし、上流域の、例えばオオサンショウウオが生息しているようなところとはまた違う議論が多分出てくるのではないかと思うのです。

栃本委員 上流も中流も下流も、基本的に雨水を浸透させて伏流させる、そういう水の循環サイクルを元に戻すということをはっきり書かないと、「流域と河道は一つのシステムを構成する」という中に含まれていると言われれば、それは含まれていると思いますが、それで一般の方に分かっただけのかなと思います。

特に伏流水は目に見えませんが、構造的にも、それから水自身も見えないというところに非常に問題があるわけです。川岸だけではなくて、川底から伏流水が出てくるところもありますし、この伏流水というのは河川環境の中で非常に大事なところを占める要素だと思っています。

藤田委員長 そうすると、むしろこれは No.211 で対応するよりは、例えば25ページの「流域での対応」に入れるということでしょうか。

栃本委員 No.288 の項目に関して、その三つを取り上げてほしいと提案しているということです。

藤田委員長 わかりました。「下水道整備事業との連携、安富ダムの放流操作管理、本川導水などについても検討する」というところです。今言われているのは、下水道整備事業との連携、安富ダムの放流操作管理、本川導水と、それに加えて、例えば雨水を一気に流出させない施策といったことで並べて列記するという意味ですね。

栃本委員 そうではなくて、No.288 の本文の上から2行目の「減少要因になっている」とありますが、その要因は二つしか書いていません。ここに付け加えてほしい

という気持ちです。

藤田委員長 いかがですか。これは道奥先生が書かれた部分ですが。

道奥委員 なぜ悩んでいるかということ、下水道と矛盾してしまうからです。下水道の事業をこれから進めていかなければいけないという事情も一方ではあります。市街地はやはり下水道を整備せざるをえないのではないかと考えています。地表面は、栃本委員がおっしゃるように、これから整備されていくところはできるだけ浸透させるようにして、土地利用の形態もそういうまちづくりになっていくと思うのですが。

藤田委員長 私はむしろ、栃本委員が提案された内容からしますと、No.288のところは、下水道整備や少雨傾向が平水流量の減少要因になっているとも考えられるので、今後は雨水を一気に流さないようにするとか、できれば浸透を促進するとか、それから下水道事業との連携とか、安富ダムの放流操作管理とか、そういう具体的な対応をしていく、ということになってくると思うのですが。後半のところを書いていくということで、要因ではないだろうという気はします。

栃本委員 私は、それが要因のひとつとして大きいと思って先ほどから申し上げているのです。下水道の整備と少雨傾向、それから雨水を一気に流してしまい、伏流水の補水がないから平水流量が減るということです。

藤田委員長 一気に流すというのは、前の No.221 で書いているような要因で一気に流れていくという意味ですか。結局、覆っている土がどんどん人工化していくから一気に流れていくということを指摘しているように思います。

栃本委員 はい。

藤田委員長 そうすると No.221 のところで、それは市街地ということで指摘していますが、この No.288 の平水流量が減少するというのは本来雨のときではないと思います。ですから、どこかで貯めておくということをおっしゃっているのですが。

栃本委員 貯めておくのは、プールをつくって貯めるとか、そういうことだけではありません。要するに、地面に浸み込ませて、そこから少しずつ伏流させるということです。確かに、川の水の量はあちこち減っていると思います。

藤田委員長 河川管理者のデータだったかどうか記憶は定かではないのですが、下水道整備による平水流量の減少は意外と少ないのではないかと気はします。というのは、揖保川は結構豊かな水量を持っているからです。

栃本委員 でも、そこに「要因になっている」というふうにあります。

藤田委員長 一つの要因であろうということです。例えば、雨水が一気に流れ出ていることが要因なのかというと、平水流量が減少することとつながるかどうかは疑問には思っています。対策としては分かりますが。

栃本委員 私は、平水流量の減少に大きく関与していると思っています。川のいちばん最初の始まりは、テレビなどでよくありますが、水ごけのところからぼたぼたと水滴が落ちていくところが川の源流として紹介されています。あれが伏流水、降った雨水が腐食土層に浸み込んで、フィルターされて川の源流のいちばん最初をつくっていくものだと思います。

ですから、それが一気に流れてしまうと、雨が降っていないときに補給をする水がなくなり平水流量が減少していく、そのようにつながっていくものだと私は思います。

田中丸委員 ただいまの議論で、先生のおっしゃるようなケースがあることは事実で、例えばこれが関東の多摩川や鶴見川など、極度に都市化が進行した流域であれば確かにそういう指摘はあるかと思えます。

ただし、林田川に特化した話だとすると、林田川の源流部も含めた全流域面積に対し、都市化され完全にコンクリートやアスファルト等で固められた面積がどれくらいあるかということを考えてうたで議論をしないといけないと思います。

その面積が、源流部も含めた林田川の全流域面積に対してそれほど大きくないのであれば、この流域に関して言う限り、下水道整備や少雨傾向とか幾つか考えられる要因の中で、都市化され、コンクリートなどで固められて流れが速くなったということが非常に大きな要因だとは言いきくと私は考えます。

その面積率の数字を見ていないので今断言することはできないのですが、私の感覚では、おそらくそれほど大きくないと考えます。もちろん揖保川流域にも、姫路市の一部のように都市化された地域がありますので、その部分で水を浸透させましょうという話、あるいは緑を残しましょうという話は分かります。しかし、一気に水を流してきたことが、今の川の状況を起こしたのだというトーンが非常に勝ってしまうと、多摩川などであればそれでいいのですが、揖保川ではあまり当てはまらないような議論をあまりに強調しすぎるようになるのではないのでしょうか。かえって揖保川らしさを失う、実態を踏まえないような提言になりかねないという危惧が私としてはあります。

栃本委員 一気に水が流れ出る構造というのは、コンクリート、アスファルトあるいは瓦等の屋根で人工的に遮っている部分だけではなくて、先ほど森本先生が言われ

たように、スギ・ヒノキの植林地帯の保水力も減っているのです。放置されて下草が生えないということは再々いわれていることで、それだけで平水流量が減っているとは僕も思いませんが、それも一つの大きな要因だと思います。

下水道と少雨傾向の二つだけではなくて、もう一つぜひ加えていただいて、河川環境の中に占める伏流水という要素の重要性を広く知っていただきたいと思います。

藤田委員長 では、文言としてはどのように入れるということですか。例えば「下水道整備や少雨傾向も一つの要因である」というぐらいでよいですか。今、栃本委員が言われたのは、多分もっとたくさんの要因があるということですね。そうすると、「下水道整備、少雨傾向、その他の多数の要因が平水流量の減少要因になっていると考えられる」というぐらいに変えざるをえないですね。

栃本委員 その「少雨傾向」というのも引っかかるのですが、要するに伏流水、雨水を伏流させることが大切だということを広く理解していただきたいということで、目に見える字として入れていただきたいという意見です。

藤田委員長 それは平水流量の減少のところでないといけないのですか。というのは、流域での対応の中で森林の保守管理とか、林業の話にも触れています。そういう部分でむしろ保水について入れるということもあります。

先ほど言いました「1.治水」の(3)方策ごとの治水のあり方の中の、3)流域での対応という形で、論争はあるにしても、やはり森も大事であるということは書いています。流域全体で水を保持するということも書いています。文章的には、平水流量の減少の要因をずっと列挙していくことが大事というよりは、むしろそうではないかと思うのですが。

おそらく、栃本委員が言われているのは、今のお話だと、むしろ流域での対応ではないかと思います。この中に、例えば森が大事であるということも入っています。科学的にはうんぬんとは書いていますが、森林を保守管理することはしっかりしていかなければならないということを行っているわけです。

どこに栃本委員の発言の趣旨を盛り込んでいるのか、あるいは盛り込むかというところが、今、議論になっているような気がします。

栃本委員 No.288で「林田川の水質については、さらに改善の余地がある。下水道整備や少雨傾向が平水流量の減少要因になっているとも考えられ」というところで

藤田委員長 今言われたように、少雨傾向というのが本当なのかと言われれば、この10年ぐらいは確かにふだんより少ないといった傾向が、それは統計上見えると思います。

枋本委員 水質を改善するためには平水流量をとにかく減らさず、できるだけ多く維持しなければいけないわけですが、下水道整備はしなければいけない事業ですし、少雨傾向は人工的に雨を降らすわけにもいきません。しかし、雨水を浸み込ませることは可能だと思います。

藤田委員長 ですから、そうなってくると、「そのために」のところで書けば文章として落ち着くと思います。「そのために、下水道整備事業との連携、安富ダムの放流操作管理、本川導水」、これも考えないといけないかもしれないけれども、その少し前のところに「雨水を一気に流さないこと」などが入ると思います。それでいかがですか。

枋本委員 明瞭に言葉として盛り込んでいただければ結構です。

藤田委員長 入ると思います。「そのために」の中に、例えば「雨水を地下に浸透させるような施策も講じる」。これは下水道整備と決して矛盾しないような形でやっていけばよいのだと思います。

田中丸委員 たまたま都市域で水を浸み込ませるかどうかということが非常にクローズアップされている気がするのですが、想像ですが、林田川全域に占める舗装域の面積率はそんなに高くないと思います。むしろ水田域や畑地が多くあります。

藤田委員長 多分、それも含めてだと思います。

田中丸委員 例えば水田地帯等でも水田を放棄してしまう、あるいは灌漑をしないということで、地域の地下水位が高く維持できなくなる、それで環境が変わるといったケースもあります。林田川ではおそらく都市域よりも農地のほうが多いことを考えると、むしろそういうことに原因を求められる可能性もあるわけですから、それも含めて下水道整備など考えられるいくつかの原因のなかで、都市域のアスファルト舗装化が最大の要因だとは特定できません。ですから、委員長がおっしゃるように、こういうもろもろの要因があるだろうという表現で、多少あいまいかもしれないけれども、むしろそういう表現しかできないと私は考えます。

道奥委員 よろしいですか。

藤田委員長 どうぞ。

道奥委員 今のご意見とも似ているのですが、先ほど来の議論を伺って、もし

加えるとすれば、「そのために」以下に、「流域の水源涵養」という言い方ぐらいしか入れられないのではないかと思います。

藤田委員長 では、栃本委員もそれで納得してください。

栃本委員 コンクリートやアスファルトだけということではなくて、先ほど委員長が言われたように、スギ・ヒノキの植林地帯、放棄田が2分の1あるという現状、そういうことを含めて、すべての伏流する水のサイクルの構造が狂っている。そこに警鐘を鳴らす、啓発することが大事だと私も思います。

藤田委員長 ありがとうございます。はい、どうぞ。

進藤委員 もっと大きな見地から物事を見ると、例えば提言の No.106 で、「流域の一貫した計画・管理を目指す河川整備計画」というところがあります。結局そういうことが起こるのは、行政の今までの、今もそうですが、縦割りの構造とか、民間でもそうなっていると思います。そういうことを厳に戒めるような文言がここに書かれているので、ここの部分でも精神的に吸収できるのではないかと思います。

例えば、下水道と河川とを区別して物事を今まで考えていたのに対し、流域の一貫した計画・管理を目指す河川整備計画にするということが、ここに書いてあるので、技術的とは違って人文科学的と言ったらいいのでしょうか、そういう面で、これから我々は住民とともに行政も一緒に流域一貫ということを考えながら、縦割り構造をできる限りなくして物事を進めていくことが重要なのではないかと思いますので、ここで吸収できると思います。

藤田委員長 ありがとうございます。

それから、No.291 の「水質浄化機能も期待できる」。これはもうこれでよいのではないですか。あえて浄化能があるという断言も必要かなという気はしないではないですが、こういう表現でよいと思うのですが。

栃本委員 そういう表現でもよいのですが、浄化機能がアップするのははっきりしています。浄化槽の砂の表面積は、砂が細かければ細かいほど浄化能力が高いのですが、すぐ目詰まりしますので、中間的な粒子で妥協しますが、表面積を広げるという意味で、生態系に配慮した工法が水質浄化機能を非常に高めることははっきりしていることです。

藤田委員長 では、これは「水質浄化機能も高める」ということにします。

栃本委員、もっとありましたか。雨水のところにも議論が集中しましたので、もしかする

と抜かしたところがあるかもしれませんが、私を感じたのはそのあたりだったと思います。

この委員会で、この提言の文言をしっかりと確認し、本日ここで「案」を取って、あとは訂正した文言について各委員にお返ししますが、最終はきちんとまとめたものということで、委員会で確認したということにしていきたいと思います。

道奥委員 栃本先生からいただいたご意見の中で大事なところで、No.219 があります。ここは森林の機能をどうとらえるかということの記載ですが、いただきました修正意見は、森林の流出抑制効果は山間部だけではなく中下流部でも波及するものであるもので、そういう記載をしてはどうでしょうかとのことでした。

流域委員会でのいろいろな議論で、森林の議論も随分あったのですが、ここに先生のメモでいただいていますように、森林を伐採して市街化すれば明らかに流出を促進するということは間違いないことだと思います。逆に言いますと、そういう流出抑制効果を発揮するためにははっきり言えることは、市街地を森林にもう一度戻せばよく、これはまた元に戻りますから流出を抑制することができます。

ここまでは言えるのですが、今、森林であるところの荒れた森林を整備することによってどれだけの流出抑制効果があるかということまで、なかなか今までの科学的知見では踏み込んでいけないのではないかという議論が委員会でかなりありました。そういったこともありまして、もしここで「中下流部での流出抑制効果も期待できる」と書いたとすれば、危険サイドの期待感を持たせてしまうということで、記載を控えさせていただきます。

学会での市民権うんぬんというのは、誤解がないように申し上げたいのですが、いい加減なことを書いて学会に相手にされなくなることを心配しているのではなくて、土木学会で数年前に技術者倫理規定というものをつくりました。工学の分野でかなり早い段階でつくったのですが、その中で、十分な科学的知見に基づいて技術的判断を下さなければいけないという倫理規定に従って我々は動かないといけないという規定があります。そういう意味で、今ここで私が自分自身の技術倫理観に基づいて書けるとすればここまでだろうと考えて記載していないということです。

藤田委員長 この緑のダムというのは、実はこの流域委員会が始まって2回目あたりに、前那須所長にも説明をしていただき、必ずしもまだ科学的に十分証明されているとはいえないということも我々は聞いておりますから、道奥委員が言われますように、No.219 あるいは No.220 のような表現にならざるをえなかったのだと思います。

しかし、同時にその中で、例えば「管理が行き届かず実質的に放置された植林地などについては、樹種変更も含め管理のあり方を検討する必要がある」ということで、これはかなり森林管理ということに踏み込んでいると思います。ここで森林の管理も必要であるということは、河川の管理にもそれは大事であるということにつながっていると思います。道奥委員のご説明のように、No.219、No.220 についてはこのような形にさせていただきたいと思いますが、ご了解いただけるでしょうか。

栃本委員 要するに、資料2の最後のほうに書きましたように、科学的な証明は必要としない、証明されてからでは手遅れになりかねないと思います。敗戦後の国策で雑木林を切り払ってスギ・ヒノキにどんどん変えてきて、今現在そういったものが放置されているところは非常に多いわけです。

ですから、これによって流出を完全に抑えるということ、私も考えているわけではありません。ただ、「森林の高い流出抑制効果は、山間部だけでなく」というのは、再々申し上げていますように、緑のダムということだけではなくて、基本的には、最後に書きました「河川の基本的な構造はこの伏流水とそれをバックアップする集水域」の環境を正常に戻す努力が大事だということです。科学的な知見が出るのを待ってられない現状だと思います。

藤田委員長 今の栃本委員のお話も、No.219、No.220 をしっかりと読んでいただければ、「しかし」というところでも科学的にはうんぬんと書いていますが、下から3行目ぐらいで「森林管理は、治水施設の代替としてではなく」とあり、「山地流域における水害・土砂災害の防止軽減と流域環境の保全の観点から進めるべきものとする」となっています。おそらく、栃本委員のおっしゃっている意味はここに入っていると思います。もしこれでご了解いただければ、このような文言でいこうかと思うのですが、いかがですか。よろしいですか。

栃本委員 先ほどの No.288 と同じことで、明瞭にこういう表現を表面に出すことで、一般の多くの方に理解をしていただけるようになるのではないかと思います。今、そういう理解が非常にされていない現状だと私は思っています。

藤田委員長 提言は文章として残るということですので、栃本委員のほうはむしろクリアに書くべきだということですが、もう一方で、実はこの提言の後、河川管理者あるいは河川管理者と共同になるかも分かりませんが、当然ながら住民に対して我々の考え方を提案し、説明をし、住民もそれに対してレスポンスをする機会をぜひ持ちましょ

うということが流域委員会の中での了解されています。栃本委員としても、そのご発言の内容あるいはお考えの内容について必ず発言する機会はあると思います。

ただ、文章になったときに、やや引いてしまうというか、あまり踏み込んだ形の表現ができないというのは、道奥委員が今言われたように、サイエンスとしてまだ確立されていないことに対してやはり書きにくいとか、いろいろな迷いがあると思います。よく言われる「行間を読む」という意味での表現もあってよいのではないかと私は思います。

「委員長の独断です」と言われたら甘んじてその言葉を受けるとして、そのような妥協点が必要ではないかと思うのですが、いかがですか。

栃本委員 道奥先生に土木学会での倫理規定に触れると言われると、それを破ってまでとは申し上げにくいのですが、こうあってほしい、こうあるべきだということを公に、できるだけ多くの方に知っていただくためのこの委員会であり提言であると思います。行間を読むという高度なテクニックはどうでしょうか。

道奥委員 定かでないところを書きにくいというもう一つの背景として、それを書くことが安全サイドに行けばよいのですが、危険サイドになることもあるのです。流出を抑制するということは、いわば過剰に森林の機能を期待してしまう危険性があります。安全サイドであれば、不確かなことを書いても公益には反さないのによろしいかと思うのですが。

もう一つ、栃本先生がおっしゃるように、低水の水涵養という機能は確かに森林にあると思うのですが、流出の抑制ということになると、今の段階では、大きな雨になると、十分水が浸み込んだ後はあまり抑制機能を発揮しないのではないかと、ということです。これもはっきりとした科学的根拠ではないのですが、そういう知見もあるようです。そのあたりも考えるとなかなか危険サイドになることは書きにくいと思いました。

栃本委員 それは先ほど申し上げましたように、森林等の抑制効果だけで止まるとは私も考えていません。それから、以前の委員会で、波田先生から抑制効果はないのだというご発言があったように記憶しております。

しかし、これだけで抑制をするのだということではなくて、今の日本の環境は、日本だけかどうかは分かりませんが、いろいろな要素が相まって先ほどの平水流量の減少に最終的に行き着いていると私は思うのです。ですから、資料2の最後に書いたように「河川の基本的な構造はこの伏流水とそれをバックアップする集水域の環境」を大事にしなければいけないというところを強く提言したいと思います。

藤田委員長 道奥先生、今の No.288 は何か書いていただけると理解していたのですが。栃本先生、No.288 のところですね。

栃本委員 今、道奥先生からご質問があったのは No.219 と No.220 に関するお話ですので、むろんこれだけでよいという危険な思い込みをさせないような表現をお願いします。

ただ、多少なりともあると思いますし、河川環境にとって、雨水を浸み込ませて川に伏流させるというのが非常に大事な要素であるということを強く表明したいということです。

道奥委員 No.219 と No.220 は治水のところですので、今おっしゃったご意見は、先ほど申しましたように No.288 のところに水源涵養ということで書きます。

藤田委員長 では、No.288 で今言われたような内容を盛り込んでいただくということです。そのほか何か。はい、どうぞ。

庄委員 No.219 ですが、今おっしゃっています森林のあり方等はよく分かるのですが、管理が行き届かずに実質的に放置された植林地は本当に多いです。ですが、複層林化も含めて管理が行き届くことを考えるということなら分かるのですが、「樹種変更」となると言葉が厳しいように思います。

一つの政策によってどんどん植えてきた山の地主たちが、今更行き届かないから植林地の樹種を変えなさいということであれば、言葉としては厳しいのではないかという感想を持ちます。複層林化というのであれば意味が分かると思うのですが。

藤田委員長 道奥先生、いかがですか。

道奥委員 このあたりは私の言葉というより修正いただいたご意見を盛り込んでこういう表現になりました。オリジナルの文章に「樹種変更」という言葉は入れておりませんでした。今おっしゃったように、私も林業の方々がこれを読まれると非常にインパクトが強すぎるというか、刺激が強すぎると思います。

藤田委員長 分かりました。では、「管理が行き届かず実質的に放置された植林地などについても、適正な管理のあり方を検討する必要がある」ぐらいにさせていただきます。「樹種変更」は確かに、変えなさいということですので。それでよろしいですか。はい、どうぞ。

和崎委員 47 ページの No.405、「5.フォーラム等の開催」というところで、住民意見反映というのは、実はこれからこの委員会の後のポスト流域委員会も含めて非常に重要なポイントだろうと思います。ただ、審議会形式とか、ここに書いてあるフォーラ

ム、シンポジウム、ワークショップというありきたりの方法ではなかなか住民意見がうまく反映できない。というよりも、合意形成がなかなかとれないというジレンマがあります。

調べてみますと、今日の参考資料3にありますように、浜松の安間川という小さな川ですが、ここで新しい試みをしているのが見つかりました。これはデンマークで始まったコンセンサス会議という手法を川の住民の合意形成に取り入れているという事例です。これがうまくいったかどうかという話は別として、ここではぜひ、こういう新しい合意形成の手法を、川を含む住民意見の反映に積極的に取り入れるという方向性を付記することが重要なのではないかと考えています。

そこで、最後から2行目、例えば「組織の幅広い参加を得て」と「フォーラム」の間に、「新たな合意形成の手法を積極的に取り入れ」という言葉を入れて「フォーラム、シンポジウム、ワークショップ等を企画、実施する」という形に修正をしていただくのはいかがなものかと思えます。

藤田委員長 「フォーラム、シンポジウム、ワークショップ等」、先ほどご指摘のように、いろいろな合意形成の手法はこれからも開発されてくるわけですから、「新たな合意形成の手法を取り入れ、フォーラム、シンポジウム、ワークショップ等を企画、実施する」とするということですね。

和崎委員 「合意形成の手法を『積極的に』取り入れ」ということです。

藤田委員長 はいわかりました。そのほか。はい、どうぞ。

中元委員 先ほど行間を読むという話が出ていて、若干関係するかと思ったりするのですが、2か所気になったところがあります。

一つは、No.214のダムについての表現です。ダムでなければどうしようもないところは別にして、原則的にはダムをやめようという話です。しかし、そのあとの3行目、「ただし」から最後までずっと読んでみますと、先ほどから論議の対象になっていました科学的根拠に基づいたものはなかなか書きにくいというところと絡んでくると思うのですが、「除外するのは好ましい方法ではない」と書いてしまうと、これまでせっかくダム以外のものについてはできるだけ脱ダムにしようという話が、ここで反転してしまうのではないかという気がします。

提言ですから、きちんと書くという話もちろん正しいのですが、こういう場合はもう少し行間を読んで「ああ、なるほどな」という書き方をしたほうがよいのではないのでしょうか。

同じ意味で、No.222 の畳堤のところですよ。畳堤の話は、委員長も最初に言われたように、「畳堤の心」を生かすということで、この提言の一つの柱というか、シンボリックな話になろうとしているわけです。その中で4行目、「畳堤の洪水防御機能を過剰に期待し治水構造物とみなすことは危険であるが」とあります。確かにそれで、どれくらい役に立つのだろうかとみんな思っているの訳ですが、しかしこれをこのように「危険である」と書いてしまうと、これは役に立たないのかなということになり、せっかくの精神が壊れてしまうのではないのでしょうか。先ほどと同じように論理が反転する危惧があるのではないかという気がします。

例えば、非常に緩い言い方ですが、この No.222 について言えば、4行目、「畳堤の洪水防御機能は確かに完璧なものではないが、畳堤の精神をこれからも生かし」といふように書けば、何となくずっと読んでいけるのではないのでしょうか。

もう一つ、No.214、ここはなかなか難しいのですが、「ただし」から以下の部分について、「なお」と始めてずっときて、最後は、「現段階では選択肢から必ずしも除外しているわけではない」というような言い方にすれば、その反転度が若干和らげられるのではないかと、読んでいてそんな気がしました。

書き方の問題です。言わんとしていることは正しいと思います。以上です。

藤田委員長 道奥先生、いかがでしょうか。特に No.214 は、確かに「限界があること・・・」とか、「除外する場合には」というと、相当厳しく、逆に言うと、ダムしかないよという取られ方になってしまいそうだという今のご指摘です。

道奥委員 ちょっと考えさせてください。

藤田委員長 文章としては難しいですね。

道奥委員 はい。非常に重たい修正です。

藤田委員長 そうしましたら、No.214 については私と道奥先生の両方で、先ほど中元委員のおっしゃったように、決して我々の主張が反転しないように文言を修正していきたいと思います。もちろんすべての修正文は各委員のところに一度は行きますが、その後、もしそれで修正がなければこれが最終バージョンということになります。同じところが、先ほどの部分にもありますので、よろしくお願いします。

浅見委員 まず、18 ページの No.164 の2行目に「河川システム - 下水道システムの一体的な」とありますが、できればここに「農業用水のシステム」という表現を付け加えていただけないのでしょうか。

と申しますのは、その最初のところに「瀬戸内海の栄養塩」とありますが、栄養塩の排出は、琵琶湖の場合は森林が半分、残る半分の半分、4分の1を農業用水が占めているということもあります。栄養塩という観点から農業用水が関係します。それから、化学汚染物質や下水道はチェックシステムが機能しておりますが、農業用水の場合はチェックシステムがないということも背景にあります。できれば1語句付け加えていただきたいと思います。

もう1点、自分の書いたところですが、37ページのNo.279、「また」からの文章の次の「溪畔林・河畔林の保全・育成」は、行を変えて一マス空けていただけますでしょうか。

藤田委員長 分かりました。先ほどの特に農業用水についてはいかがですか。我々も、農業の水システムについて、栃本委員のご発言にも当然かかわってくるわけですが、見ておかないといけないと思います。田中丸委員にかなりそのあたりは記述していただいたつもりですが、No.164でも農業用水をやはり入れるべきではないかというご意見です。それでよろしいですね。

もう1点は、段落を変えてほしいということです。

そのほか何かありますか。はい、どうぞ。

田中丸委員 22ページのNo.201ですが、1行目の括弧内で「生起確率が1/10、1/30、1/50、1/100年など」になっているのですが、分数で表現するときには最後の「年」が要らないのではないかと思います。「10年確率」と言う場合は年ですが。ただ、一般の方が見てこの「1/10」が何を意味しているか分かりにくいという点は確かに気にはなるところです。

藤田委員長 生起確率は用語集にはありませんでしたか。

田中丸委員 ないと思います。

藤田委員長 どうですか。「生起確率」で用語を入れたほうがよいでしょうか。

田中丸委員 それを後で説明して「1/10」と表記すればどうでしょうか。

藤田委員長 もう一つは、「生起確率」という言葉をやめて、例えば「10年に1回起こる洪水」という表現にしますか。どちらがよいですか。

田中丸委員 元の文章がこうなので、私は用語集で加えてはどうかと考えました。

藤田委員長 では、よろしくお願いします。

道奥委員 庶務で原案をつくっていただければと思います。

藤田委員長 では、文章の内容だけチェックしておいてください。

田中丸委員 それが1点です。あとは24ページのNo.213で、栃本委員からご指摘があったのですが、下から2行目の「不特定用水」というところも、分かりにくいので、用語として説明をされてはいかがかということです。

藤田委員長 分かりました。

田中丸委員 それと、42ページのNo.300ですが、「水辺プロムナード」という用語の意味が私は分からなかったので、括弧書きで書いていただくか説明を補足していただければと思います。以上です。

藤田委員長 「水辺プロムナード」はいかがですか。用語は要りますか。

田中丸委員 これは解説する用語というよりも、括弧書きで著者の意図を説明してはどうかと思います。

藤田委員長 分かりました。おそらく、いろいろな川を歩けるようなトレイルといった感じではないかと思いますが、これは庶務を通じて田原先生にでも書いていただきましょうか。

そのほか何か。はい、どうぞ。

井下田委員 実はこれは、次の予定の「今後の審議の進め方」と関連する部分なのですが、その中でも公表に当たって強調する点が項目として幾つか列記されています。それと関連して申し上げてみたいと思います。

と言いますのは、休憩の時間以降、主として伏流水絡みの論議が繰り返し検討されたのですが、私はお集まりの皆さん方の論議を聞かさせていただいて、この部分はやはりポイントの一つかなと思いました。私は伏流水問題の専門家ではありませんが、当流域委員会としては、多くの市民の皆様方に、この部分は納得してもらえる問題提起ができるのではないかと先ほどから思っています。

もともと提言というのは、もちろん根拠に基づかないものは無理ですが、新しい価値体系をできれば積極かつ大胆に加えて、極めて分かりやすく問題提起をしてみることです。伏流水絡みで申し上げれば、なるほど、例の緑のダム絡みの部分はまだまだ科学的証明が難しい今日であるかもしれませんが、この部分は多くの人の胸にすんとんと落ちる問題提起になります。

あえて私は、次のような文言を使ってみたいと思うのですが、「水を養って豊かな環境

をつくる緑のダムづくりの促進を目指したい」。そして、そのためには、その年度の事業費の1パーセントを拠出して間伐助成措置の展開に当たる、このような具体的な問題提起ができますと人々は納得すると思うのです。

ただし、ご承知のように、現在、間伐に対する国や都道府県の助成措置がないわけではありません。屋上屋を架すかもしれませんし、管理者の皆さんも、場合によっては補助金の二重出費にもなりますから、行政の壁が厚くてそうたやすくはないのですが、全国のよその流域委員会ではこのような問題提起はできないはずで、ここであれば、場合によってはできるかも分かりません。

もちろん今の私の「1パーセント拠出」などというのは爆弾的発言ですが、できたら行政の皆さん方も、場合によっては今のような観点から、どのようにすれば置かれている現状を切り開くことができるか、検討していただければとてもありがたいと思います。

言うならば、間伐で流域の保水力が大きくなるわけです。今回、目に見える形で、しかも具体的で極めて分かりやすい問題提起ができるならば、場合によってはインパクトのある提言ができることになるかも分かりません。

と言いますのは、せっかくの今回の提言ではありますが、あらゆるところに目配り十二分でありすぎるので、どの部分に力点・重点が置かれているのかやや分かりにくい、それは弱さでもあるかと思えます。できたら次の機会に、何も私は1パーセント拠出にこだわるわけではありませんので、要は具体的で分かりやすい問題提起が共々にできるように、次の機会まで改めて宿題にしてもらえるとよいかと思って申し上げてみました。

藤田委員長 ありがとうございます。

井下田委員からの爆弾的発言で、もう一回委員会をやりましょうかというご発言ですが、いかがですか。

次の審議予定として「今後の審議の進め方」というのがありまして、「提言の公表についての主な意見」という資料があります。それから資料3の別紙と、要約版ですが、そのたたき台がここに書いてあります。

その中で、先ほど来、議論になっています伏流水ともかかわってくるのですが、そのあたりをできるだけインパクトのある形で表現してくださいというご発言と理解しておりますが、いかがいたしましょうか。

今後の審議の進め方について審議するということが1点と、もう一つは、栃本委員、井下田委員のご発言の趣旨をできるだけこの文言の中に生かしながら、それを中心にしたま

とめ方にしていきたいということですが、いかがでしょうか。

道奥委員 インパクトのあるものをピックアップして示すというご意見には賛成です。ただ、今いただいたご意見は、この委員会の中ではまだ議論をしていません。私は、ここまで議論が煮詰まっていますので、今の提言の中からそういうインパクトのあるものをピックアップしていくべきであって、新たなものについては、時間的なことと議論の熟度を考えますと、差し控えたほうがよいのではないかと思います。

藤田委員長 井下田委員のご発言ですが、それをどこに入れるかということとは別にして、場合によっては提言のまとめ方の中で、ピックアップをするところとして、現実には森を管理しなさいといったことが、もうすでに書かれていますので、その中に凝縮するような形でお願いしたいと思います。

道奥委員のご発言もありますし、井下田委員にもご了解をいただきましたので、1月29日バージョンの「提言（案）」につきましては、条件はついていまして、今回の修正で文言の変わったところ、付け加わったところについて各委員に手紙・ファクス等でご確認をいたします。その確認をしていただいたものをまとめて、それを提言として、「案」は取っていききたいと思います。

ただし、残念ながら、3番の「今後の審議の進め方」については、持ち越してしまいましたので、次回、それを行うということをお願いしたいと思います。

その中で、ぜひご留意いただきたいのは、特に公表のしかたです。一応たたき台も書いております。それから、記者説明用の資料、さらに案として出しました「提言のポイント（委員長案）」もあります。これも先ほどの井下田委員のご意見を踏まえて、もう少し直しながら、三つか四つぐらいにまとめたいと思っております。

そういうものについて次回審議をしていくということで、提言については、一応議論は終わりたいと思いますが、それでよろしいですか。

では、そういうことにさせていただきます。その後の進め方については次回ということにしたいと思います。

3 . その他

藤田委員長 すみません。傍聴の方で、もし何かご発言をするということでご出席いただいている方がおられましたら、委員長の私からお詫びいたします。実はこの会場は 18 時からもう一つ別の催しで使用するというので、退席しなければなりません。

進行の不便で、今回はご発言の機会が設けられず、大変申し訳ありません。できれば次回の委員会でご発言をしていただきたいと思います。

それでは、これで第9回揖保川流域委員会を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

4 . 閉会

庶務 長時間にわたるご審議、お疲れさまでございました。これにて「第9回揖保川流域委員会」を終了させていただきます。