

令和5年度 第2回静岡県環境審議会水循環保全部会 会議録

日 時	令和5年12月5日（火）午前10時から午前11時45分まで
場 所	県庁別館2階第1会議室A
出席者 職・氏名	<p>委 員（敬称略、五十音順）（9名） ◎は部会長 浅見 佳世、今泉 文寿、絹村 敏美、◎蔵治 光一郎、田中 博通、谷 幸則、 藤川 格司、山川 陽祐、山本 早苗</p> <p>事務局（県側出席者）（5名） くらし・環境部環境局水資源課 太田課長、紙谷課長代理、藁科班長、宮野主幹、小長井主任</p>
議 題	<p>（1）策定流域の設定 （2）計画の策定順</p>
配付資料	<ul style="list-style-type: none"> ・令和5年度第2回静岡県環境審議会水循環保全部会 次第 ・静岡県環境審議会水循環保全部会 委員一覧 ・座席表 ・策定流域の設定 【資料1】 ・計画の策定順 【資料2】

事務局 ただいまから、令和5年度第2回静岡県環境審議会水循環保全部会を開催いたします。

本日の司会を務めます、水資源課課長代理の紙谷と申します。よろしくお願いいたします。

本日の部会は、委員9名全員の御出席をいただいておりますので、静岡県環境審議会条例第6条2項の規定により部会が成立していることを御報告いたします。

それでは次第に従い進めてまいります。開会に当たり、水資源課長の太田より御挨拶を申し上げます

太田課長 皆様おはようございます。くらし・環境部環境局水資源課の太田でございます。

委員の皆様には御多忙の中、令和5年度第2回静岡県環境審議会水循環保全部会に御出席をいただきまして誠にありがとうございます。

昨年度御審議をいただき、指定しました水源保全地域における土地取引や開発行為の届出制度を10月2日に開始いたしました。

これまでに土地取引が14件、開発行為が6件届け出されており、水源保全地域内における土地取引や、法令で規制されない開発行為の情報を早期に関係部局で情報共有しているところでございます。

さて、本日は8月29日に開催いたしました第1回の水循環保全部会に引き続き、流域水循環計画の策定に当たっての基本的な考え方について御審議をいただきます。

本年度の審議事項は、計画の構成、策定流域の設定、計画の策定順としておりますけれども、第1回の水循環保全部会において、計画の構成については、異議なし、策定流域の設定につきましては、概ね賛同を得ておりまして、本日の審議の中心は計画の策定順となります。

計画の策定順に関する評価方法や評価指標について、これまでにいただきました先生方の御意見を踏まえ、事務局で検討してまいりました案につきまして、御審議をお願い申し上げます。

本日はよろしく願いいたします。

事務局 それではここからの進行につきましては蔵治部会長をお願いいたします。

蔵治部会長 それでは次第に従いまして議事を進めてまいりたいと思います。皆様、御協力をお願いいたします。

最初に、次第の議事3の(1)の策定流域の設定であります。事務局から資料について御説明をお願いいたします。

事務局 それでは策定流域の設定について御説明いたします。資料1の1ページを御覧ください。

こちらは、前回お示ししました、県内を八つの圏域に分割した区分図になります。前回の審議におきまして、委員の皆様から概ね御賛同をいただきましたが、一点確認事項がありましたので、御説明いたします。

2ページ目を御覧ください。

前回、委員より、狩野川放水路はどのように考えたら良いのかとの御意見がありました。

狩野川放水路は、狩野川圏域と伊豆海岸圏域のちょうど境になっていたため、前回は、図面の縮尺の関係で、どちらの圏域に含まれるのか確認できませんでした。確認の結果、狩野川放水路は狩野川水系と同じ狩野川圏域に含まれていました。

以上で策定流域設定についての説明を終わります。

蔵治部会長 ありがとうございます。ただいまの説明について、御質問御意見等

ありますでしょうか。前回、田中委員から御指摘いただいたのですけれども、これでよろしかったでしょうか。

他の委員の先生方、オンラインの方も含めて、圏域の策定流域の設定についての御意見や御質問があればお願いします。

田中委員 菊川は確か大井川・菊川圏域の中に入っているのですが、菊川は国で言えば浜松河川国道事務所の管轄、大井川は静岡河川事務所の管轄です。菊川の扱いを大井川の方にして、太田川圏域の方にしなかった理由は何かあるのですかね。

事務局 第1回部会するときにも少し触れたのですけれども、水利用の関係で菊川水系は大井川と非常に関係性が強いようなことと、大井川の方から注水して、用水として菊川の方で利水としてまた使っていくというようなことがあるので、大井川圏域としました。

田中委員 はい、了解しました。

蔵治部会長 他にございますでしょうか。

では特段ないようですので、この8圏域についてはこのように決定したいと思えますけどよろしいでしょうか。

委員 異議なし

蔵治部会長 ありがとうございます。

それでは引き続きまして、議事の3の(2)、計画の策定順にまいりたいと思います。これが本日のメインテーマになります。それではまず資料2に基づいて事務局から御説明をお願いいたします。

事務局 それでは資料2に基づきまして計画の策定順について御説明します。スライドの1ページ目を御覧ください。最初に前回の委員意見を踏まえた検討結果について御説明します。

評価方法に関しましては、指標を増やし、指標ごとに指標値を比較し、緊急度1位の指標の数が多い圏域を緊急性の高い圏域として評価する方がわかりやすいとの御意見をいただきました。

このため、委員から提案がありました評価方法については、後ほど案2として御提示いたします。

評価指標に関しては、河川の正常流量に関わる指標および渇水に係る指標が必要との御意見がありました。こちらについては、取水制限日数を指標として採用することとしました。

水害、土砂災害も考慮すべきとの意見については、土砂災害発生件数、被災家屋棟数を指標として採用しました。

河川整備状況は重要な指標との意見については、データを確認したところ、国は、工種毎に整備率を算定しており、工種の種類や単位が河川毎に異なるた

め、圏域間で比較することができませんでした。

県管理区間のデータだけでは、圏域全体の河川整備率を表すことができないため、案1では不採用としましたが、緊急度を多様な指標で比較することができる案2で採用することとしました。

次に、人の暮らしや産業に関する指標も必要との御意見については、汚水処理人口普及率、リバーフレンドシップの協定締結数など、地域団体の活動増加割合を指標として採用することとしました。

2ページを御覧ください。次に、今回の審議事項について御説明します。

前回の部会で事務局案として説明した評価方法を案1とします。これは、全圏域で共通の指標を点数化し、合計点で、緊急性の高さを評価します。なお、点数は、傾向や流域の課題を考慮して減点しております。

案2は、前回の部会で、委員より提案があった評価方法になります。これは、緊急度1位の指標の数が多い圏域を緊急性が高い圏域と評価します。また、全圏域で共通しない指標も含む多くの指標を選定しております。

今回の部会では、まずこの二つの評価方法について、いずれの案が妥当か御意見を伺いたいと考えております。次に、委員皆様の御意見を踏まえ、妥当な案が絞れた後、その評価方法や指標について御意見を伺いたいと考えております。

それでは、二つの案について御説明いたします。3ページを御覧ください。

案1の評価方法について御説明します。繰り返しになりますが、まず基礎として、全圏域で共通の指標について指標値を検討いたします。点数化した後、傾向や流域の課題等を考慮して減点します。

傾向による減点は、おおむね10年前と現状の差を、傾向とし、悪化傾向にある指標値のみ減点します。減点は重みづけを行うため、悪化度の大小により3段階で減点します。

流域の課題等による減点は、庁内関係部局に照会して作成した流域課題・施策整理表をもとに、その課題の数に応じて減点します。減点後の点数を合計し、総合点が低い圏域を緊急性が高い圏域と評価します。

4ページを御覧ください。緊急性を評価する指標の概要について説明いたします。評価項目を水質、水量、治水、自然環境、暮らしの五つの要素に分類し、それぞれに二つずつの評価指標を選定しました。指標の数値化については、次のスライドで説明いたします。

5ページを御覧ください。こちらが指標値を整理したものになります。なお、指標値の算定根拠は、付属資料の2に詳細を記載しております。

上から順に、指標の概要を御説明いたします。

1番目が公共用水域におけるBOD、COD環境基準の達成地点の割合にな

ります。これは令和3年の値になります。

塩水化していない観測井の割合は、令和3年時点の塩化物イオン 200mg/L未満の観測井の割合になります。

直近10年間の取水制限日数は、平成25年から令和4年までの合計日数になります。

地下水利用量に対する地下水涵養量の比は、地下水涵養量を、地下水利用量で割ったものになります。

土砂災害発生件数は、平成23年から令和4年までの12年分を年平均にしたものになります。

被災家屋棟数は、平成23年から令和2年までの10年分の合計になります。

植生が残っている地目の評価は、地目ごとの面積に、地目ごと、人為的影響や自然性の程度を5段階で評価した点数をかけ、総面積で割ったものになります。ちなみに、森林が100%と仮定すると値が100になります。

次に、レッドデータブックに掲載されている絶滅の恐れのある種の数減少割合は、2020の種数を2004の種数で割ったものを考えております。なお、2004年の指標整理にかなりの時間を要しており、今回算定できませんでした。次回までには算定しますので、御了承いただきたいと思います。

次に汚水処理人口普及率は、令和4年時点の値になります。汚水処理には、公共下水道、農業集落排水、合併浄化槽などが含まれます。

流域の活動の河川のリバーフレンドシップ、農地の多面的機能支払については、平成25年と令和4年の活動数を比較したものになります。森林の森づくり県民大作戦については、令和2年と令和4年の活動数を比較したものになります。

次に6ページを御覧ください。こちらは、数値化した指標の緊急性の評価の考え方になります。

上の表は指標値が大きい場合と小さい場合のどちらが緊急性が高いかを整理した表になります。指標ごと三角形がありますが、三角形が下向きの指標は、数値が小さい方が緊急性が高く、三角形が上向きの指標は、数値が高い方が緊急性が高くなります。

下の表は、指標値を点数化する際の考え方になります。指標値の最小値、平均値、最大値からレンジを設定して、100点満点の20点毎の5段階で区分しました。なお、正規分布の標準偏差を参考に、等間隔ではなく、20点、60点、100点のレンジの幅を広くしました。

次に7ページを御覧ください。こちらが先ほどの指標値を点数化したものになります。この点数を基礎として、傾向や流域の課題を考慮して減点を行います。

8 ページを御覧ください。傾向による減点の方法について御説明します。

こちらが傾向の分析結果になります。傾向の分析方法は、おおむね 10 年前と現状の値の差を傾向といたしました。なお、傾向を算定できる指標は、10 年前のデータが存在するこの 4 つの指標に限られます。水色で着色している箇所が悪化傾向にあるため、減点する指標値になります。

水質は令和 3 年の値から平成 24 年の値を引いたものになり、マイナスの場合、10 年前より悪化しているということになります。水量は平成 25 年から令和 4 年の 10 年分の日数を、それ以前の平成 15 年から平成 24 年の 10 年分の日数で割ったものになります。このため、倍率が 1 より大きい場合、10 年前より悪化していることになります。自然環境は水質と同じ考え方で、マイナスの場合、悪化傾向となります。

9 ページを御覧ください。こちらが先ほどの傾向の分析結果に基づいた減点の集計結果になります。なお、水質の安倍川、水量の大井川・菊川、自然環境の狩野川、天竜川以外については、他の圏域に比べ悪化度が 2 倍や 3 倍程度あったため重み付けを行い、20 点または 30 点の減点としました。

それでは、10 ページ目を御覧ください。次に流域の課題等による減点方法について説明します。

こちらは令和 4 年度に庁内関係課に照会して抽出した流域課題・施策の整理表になります。

流域の課題等の現状につきましては、単純に課題の数で減点しております。なお、黒丸は減点対象ですが、白丸につきましては、他の課題と内容が重複しておりましたので、二重の補正を避けるため減点の対象から除外しました。

11 ページを御覧ください。こちらは、先ほどの課題の数を数えて減点を集計したものになります。1 課題あたりマイナス 10 点として設定しました。

12 ページを御覧ください。こちらが基礎と減点の集計です。基礎点に、傾向と流域の課題による減点を行って総合点を算出しております。御覧の通り暫定値になりますが、総合点が最も低いのは太田川圏域となり、この結果、太田川圏域が最も緊急性が高い圏域となりました。

続きまして、案 2 について御説明いたします。13 ページを御覧ください。

まず、案 2 では、案 1 で使用した全圏域の共通の指標に加え、一部圏域にしかない指標も加え、指標を可能な限り増やすことにしました。追加した指標は表中の追加欄の赤字の指標になります。

なお、指標の選定結果の詳細については、付属資料 1 の方に記載しております。この指標を数値化しまして、指標ごとに指標値を比較し、緊急性 1 位の指標の数が多い圏域を緊急性が高い圏域として評価します。指標値の数値化については、次のスライドで御説明いたします。

14 ページを御覧ください。こちらが指標を整理したものになります。オレンジ色で着色した指標が新たに案1から追加した指標になります。案1から8個の指標が追加されました。

追加した指標の概要について説明します。上から順に、水質が良好な地点数はBODが1mg/L以下の地点数になります。届出揚水設備数は令和4年時点の値となります。河川維持流量を下回った日数は、令和3年の値になります。県河川整備率は、県管理区間の河川整備計画に位置づけられた主要箇所の子整備延長の割合になります。なお、整備延長は河川断面が確保された延長になります。

続いて15 ページを御覧ください。特定魚種生産量の減少種数は、平成24年と令和3年の生産量を比較し、減少した種の数になります。対象魚種は、しらす、サクラエビ、アサリ、養殖ウナギになります。代表的な湧水地点数は、環境省のホームページに記載されている令和5年3月時点の公表値になります。地域森林計画対象森林面積の変化は、令和4年と平成25年の面積を比較した増減の割合になります。林地開発面積は、平成24年から令和3年までの許可面積を圏域の森林面積で割ったものになります。14 ページと15 ページの太枠で囲った指標値が各圏域の緊急度1位の指標になり、この1位の数を数えて緊急性を評価しました。

16 ページを御覧ください。こちらが緊急度1位の指標の数を集計したものになります。暫定値になりますが、緊急度1位の指標の数が最も多い圏域は浜名湖になりました。

最後になりましたが、前回も御説明いたしましたが、今回はあくまでも考え方が諮問事項となっております。このため、計画の策定順といっても審議会で順番まで決めるものではなく、県は答申いただいた考え方を踏まえて策定順を決定していくこととなります。この点を御注意いただければと思います。

また、指標につきましては、精査中のものもあるため、今後、抹消したり順位等が変わったりする可能性がありますので、御了承願います。

説明は以上となります。

蔵治部会長 御説明ありがとうございました。

今の説明を聞いていただいて、皆さんは細かいところに多分いろいろ目がいってですね、それぞれの指標の計算方法は本当に妥当なのかとか、そういう御意見がたくさんおありだと想像するのですけれども、そういう議論をしていると時間がいくらあっても足りないということは明らかでありまして、前回の8月のときに、こういうような形でやるんだよというのを例示しないと議論がなかなか収束しないということでしたので、今回そのイメージを持ってもらうために、二つの案をまず用意して、それぞれ試しに指標を用意してその指標ごと

に数値を計算し、最終的に点数化までしていただいたということになります。

それはあくまで例示でありまして、今日、非常に細かい指標の妥当性とか指標の計算手法とか、そういうところまで議論する時間がない可能性があるので、まずはスライド2ページ目にあるように、そもそも考え方を設定するというミッションなので、前回の会議で、案1を説明いただいたところ、案2のやり方もあるんじゃないかという提案がございましたので、今回それを併記、並列しているということですので、まずは考え方として、いずれの案が妥当かというところに絞った御意見をいただいて、それを最低限今日決められればいいかなと。案1、案2のどちらかという方向性が決まったら、その方向性の中身を少し詰めていきたいと思いますという議論に移れるのではないかなというふうに思っています。

案1、案2というのは、いささか極端な二つの選択肢を提示しているということでもございますので、例えば案2をベースとしつつも、一部修正するような考え方も当然あるかと思っておりますので、そういうことも含めて、まずは大きな方向性として、1と2ではだいぶ違うのかなと思っておりますので、1なのか2なのかというあたりで、委員の皆さんの御意見をいただければと思います。

それ以外に、それ以前の問題として素朴な質問等あればお願いしたいと思っております。

それではどなたからでも結構ですので口火を切っていただければと思いますがいかがでしょうか。

絹村委員 案2を見ますと、項目数が少ないので1位のところだけ見てもあまり変化が見えないようなところがあるのかなという気がちょっとしたんですけど、項目数を増やせばまた違う状況になるんだろうと思うんです。

それと、案2の方を見ますとすごい突出して悪いものがあつたときに、それが同じ1位にしかならない。平均的にそんな悪くないんだけども1位になっているものが全部積み重なると優先順位が高くなるんだけど、本当に悪いところがあつても1点になるので、そこがよく見えないところがあるなという気がします。

ただ、案1がいいかというのと、案1の減点の仕方というのがよく見えなくて、何かこれをうまく複合できないのかなという気がしたんですね。どちらも極端なものですから、何か偏る気がするというのが、ぱっと見た印象だということです。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。それでは他の委員の先生方、いかがでしょうか。

今泉委員 案2は結果論ですけど、やはり流域間の違いが出づら結果になってしまっているのかなというふうに思いました。1番、2番は一応順位はつい

てはいるものの、その後が全て同点になってしまっているということで。ただ、案2のいいところは指標が増えていて、流域をより総合的に見ることができているところが、いいところなのかなと思います。

私は、案2の指標を用いつつ、決め方としては、案1のような点数化して決めるという方法でどうかなというふうに思いました。以上です。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。他にございますでしょうか。

藤川委員 私、どちらでもいいんですけど、どの順番でもいいというのは最初の持論ですけども、その中で妥協して、案1の方がいいかなというふうに思います。というのは、全体的にうまく評価してるんじゃないのかなと思います。

それからもう一点は、自然環境のところで、私の立場からすると、この自然環境のその植生が変わったところが、水質に影響したり水量に影響したりというのをイメージしてるんですけど、これはちょっとうまく出てないな、という気がするんですけどね。それをうまく出せれば、私は案1の方でいけるんじゃないかというふうに考えます。以上です。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。他の委員の皆さんいかがでしょうか。

谷委員 静岡県立大の谷幸則です。なかなか難しいお話だと思いますが、第一に思ったことは、案2のいろんな指標を取り入れるということはよろしいとは思いますが、かなり似たような指標が並んでいてダブルスコアみたくなっているような気がしてならないのです。例えば、水質の方で言うとCODが基準が満たないということと、綺麗な地点が少ないということは、ほぼイコールのような気がするので、そういう観点から見ますと、案1でシンプルにざっくりと比較してしまった方が、皆さん納得しやすいのではないかという気がしました。以上です。

蔵治部会長 ありがとうございます。他の委員の皆さんいかがでしょうか。

田中委員 案1の方がどちらかという理解しやすい、分かりやすい。例えば、順位付けというのは、もし考えののであれば、さまざまな項目が入ってくるかもしれない。それを全部入れることは非常に困難なことであるので、分かりやすいもので表した方がいいのかなという感じはします。

蔵治部会長 ありがとうございます。他にございますでしょうか。せっかくなので全ての皆様から御意見をいただければと思います。

浅見委員 浅見です。案1でも案2でも決めればいいというのは確かにそのとおりで、ただ案2の方が自分ところの水系、地域住民の方が住んでいる水系が一体どういう課題があって、どういうふうに評価されたのかというのが分かるのかなと。これで策定順3番がほとんど大半を占めるということですので、数値化して、案1のような形で数値化して見ていくのもいいのかなと思います。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。

山川委員 筑波大の山川です。先生方の御意見、いずれもごもつともだなど思っ
て伺っておりました。

ちょっと具体的なアイデアはないんですけれども、確認させていただきたいのは、あくまでこの委員会として緊急性の説明を、その考え方を評価するという
ことだと思えるんですけれども、案1につきましても、案2につきましても、各項目
の中で、本当に、早く手を打たないと、要は手を打って、すぐ効果が出るものと、
ゆっくりでまだいいものというところは、要は今回並べて、評価しておいて大丈夫
という考えでよろしいでしょうか。この項目については例えば、本当に緊急性が
いるので、同じ配点じゃなくてみたい。いかがですか。初めにあんまり、細かい
こと言い出すと難しくなるかもしれないんですけれども。

事務局 案2の指標の選び方ですけれども、今、山川先生がおっしゃったように、
その効果がすぐに出るものに繋がる指標と、そうでないものがあるかと思
います。まず私どもは、案1から指標を増やそうということで、案2の指標を
できるだけ多く拾おうという姿勢で臨みましたものですから、先生が言われ
たような観点から見ると、性質が分かれる指標がいろいろ集められていると
いうことになろうかと思えます。

山川委員 御説明はよくわかりました。ありがとうございます。今泉先生がおっ
しゃられたような考え方が一番いいかなと思えますね。案2を踏まえつつ、案
1みたいな点数化で割と説得力があるような形がいいかなと思えます。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。

山本委員 常葉の山本です。私自身も指標が増えれば増えるほど全体像が把握
しやすくなってより良いかと思えますが、どの程度増やすのかということと、
静岡の水循環保全条例で水循環計画のところに含まれている事業が、果たし
てきちんと網羅的に含まれているのかというところは少し考えないといけな
いとは思っていて、雨水利用などがあまり入っていなかったりするのかな
とか、ぱっと見て気づいた点などもありますので、その点は再考する必要があ
るかと思えますが、やはり案2の方が非常にバランスよく入っているように
も思えますので、先ほど今泉先生がおっしゃったように、もう少し指標を増や
した上で、合計点で判断するという方が非常にわかりやすく、実際に結果的に
も判断しやすい状況になっているかなというふうに思いました。以上です。

蔵治部会長 ありがとうございます。

全員の皆さんから御意見をいただいたところなんですけれども、全員同じ方
向性というわけではなかった部分もございますけれども、どちらかという
と、指標は多い方が望ましいのではないかという御意見が多かったようには思
います。

案1と案2で、案2の方が指標が増えているのは、案1では採用できない指標も採用したという経緯が多分あったと思うんですけど、その辺補足でちょっと説明していただけるでしょうか。

事務局 まず、案1につきましては、各分野から二つずつ指標を選ぶということで、指標を厳選しております。その指標を選ぶときには、基本的には各圏域で必ずデータのある指標といった観点で選んでおります。

それに対して、案2につきましては、そもそも評価方法の性質といたしまして、指標がたくさんないとなかなか順番がばらけにくいというところがございますので、指標をなるべく多く採用するようにいたしました。そのために全圏域まんべんなくデータのないような指標でも採用しております。例えば、スライドの14番を御覧いただきますと、水量の指標で、河川流量、河川維持流量を下回った日数というのがございますけれども、これにつきましては、確認中のところも含めまして、8圏域中、四つしか指標がないんですけれども、こういう指標につきましても、採用するようにしております。

その結果、先ほど委員の御発言の中でも御指摘があったんですけども、似たような指標でも独立の指標として採用できるようなものは採用しております。その結果、水質の中の表流水水質の指標を二つ採用しているのですけれども、割と似たような指標を別の観点から拾っているといった結果になっております。以上申し上げたような考え方で指標を選定しております。

蔵治部会長 ありがとうございます。ということでありますので、方向性としては、指標を絞り込むというよりは、広めに取るという考えを取りつつも、案1で行ったような点数への変換とか、あるいは傾向分析による減点という処理をしていくようなイメージという御意見が多かったように思います。つまり案1と案2の中間的なやり方かなと思うんですけども、一方でそれはあまりにも煩雑で複雑すぎるという御意見もおありかなと。つまり、非常にシンプルに機械的に処理する方が説明はしやすいのではないかという御意見も一方であって、ここはちょっと、意見が割れてるのかなと思うんですけど。何か今のやりとりを踏まえて御発言があればお願いいたします。

今、浅見委員がおっしゃったように、県民にとって水資源を守り、その恵沢を将来にわたり享受し続けるというよう条例の目的を考えたら、県民目線で、やはり自分の圏域、住んでいる圏域が、どんな指標でどういうふうに位置づけられているのかということを実感していただくという意味では、指標をあまり絞り込まない方がいいような気がするところですね。もちろん専門的に見ると、似たような指標になってしまっている項目はあるんですが、それはこのあと細かい検討で、そういうものは2分の1にして評価するとか、何かいろいろ工夫はあるかと思えます。なので、どちらかというとな案1をベースにしながら、指

標を増やすという方向性ですかね。指標を絞り込みすぎてしまうと、もっと重要な指標があるのに評価されていないというふうに思われてしまうような印象もあるので、いかがでしょうか。

藤川委員 これはまだ入り口で、これから始めるというだけの話でなんです。だから今言われたように、1案をベースに、2案をちょっと付け足してというのがいいのかなと思います。

蔵治部会長 やはり考え方を決定すると先ほど申されたので、考え方として、こういう考え方なんだと、私達は言わなきゃいけないので、わかりやすさというのも一つの考え方ですし、県民の生活実感を大事にするという考え方もあると思います。何か他にこういう考え方もあるんじゃないかという御発言があればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

案1.5みたいな話なので、1に決めたとも2に決めたとも言いにくいんですけども、指標は増やす方向で、かつ案2のように1位ということだけにこだわるといってもないという方向性でよろしいですかね。もし、それではやっぱりまずいのではないかという御意見がなければ、その方向で更に先に話を進めてもいいかと思うんですけどいかがでしょうか。

よろしいですか。事務局も、そうは言ってもなかなかそれは難しいんだという意見があれば、どうでしょうか。

事務局 確かに御意見を伺ってしまして指標を増やしていった方がいいのかなというところがあります。考え方としては、優先度の1位の数というのも考え方としてはわかりやすいところもあるんですけど、伺った中では、指標を増やした中で、点数の総合計でやった方がわかりやすいというような御意見でございます。

今後、事務局として作業をやっていく中で、おいおいと皆さんに御相談したり、御助言いただくところがございます。今、雨水の再利用ということもあつたところですが、指標でもし何か思いつくようなことが何かあれば、この後、機会を設けてまた御助言をいただければと思っております。

蔵治部会長 ありがとうございます。

それでは大きな反対意見がなさそうなので、今申し上げたように、案1のやり方をベースとしつつも指標については案2のようにもっと増やしていく方向で検討してみるという方向性でよろしいでしょうか。

委員 異議なし

蔵治部会長 ありがとうございます。

それではまず大きな部分については決定したということで、残りの時間を使って可能な限りもう少し細かい議論に入っていければと思います。

まず、指標として取り上げるものとしては案2の指標のリスト、つまり14

番、15番のスライドになるわけですけど、これを見ていただいて他にもあるんじゃないかとか、あるいは先ほども既に出てますけれども、重複しているんじゃないかとか、あるいはこういう計算方法は妥当じゃないんじゃないかというような御意見があればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

今泉委員 静岡大学の今泉です。指標の重複は確かに御指摘のとおり私も見られると思うんですけど、その一方で、例えば水質について、重複している指標を統合してしまうと、水質の全体に対する点数の重み付けが低くなってしまふのかな。2項目だけになってしまうと水質の重要性というのが低下してしまうのかなとも思います。なので、先ほど山川先生が重み付けというお話もしてらっしゃいましたけど、あえて重なるような指標を入れることで、水質全体のスコアに対する重要性というのをある程度寄与するという考え方もあるのかなというふうに思いました。

他の項目についても、かぶりそうな指標はあるんですけど、あまりかぶっているのを削ってしまうと、その項目、例えば治水の重要度が全体的に低下してしまうということにもなりかねないので、私は、重なっている指標が入ることを許容してもいいのではないかと思います。以上です。

蔵治部会長 この話は指標の点数化のやり方に多分関わってくるわけですよ。それで、案の1の点数化のところは、評価項目が五つに大きく区分されていて、それぞれ二つずつになっているから、それを足しているってことですよ。この暮らしのところだけ端数がついてるわけですけど、暮らしの端数というのは暮らしの中の流域の活動という評価項目が、さらに三つに分かれているからだというようなことなんですよ。

事務局 この三つを平均しまして、上の汚水処理人口と、この三つを平均したものを二つとして、カウントしていることから、ここだけはこういうちょっと中途半端な数字になっています。

蔵治部会長 でも実はその中途半端な数字が最後の順位付けに効いてきて悩ましいです。

案1の指標の整理の仕方でさらに項目を増やすことをこれから検討していくことになるんですけど、その場合、議論しなければいけないのは、まず、評価項目の大きな五つの区分それぞれの重み付けは同等で良いかということです。それが良いのであれば、あとは、それぞれの項目の中で3つなり4つなり5つなりの指標をどう平均するかという議論になるので、この大きくは5つの項目を同等に重みづけしていいのかということを決めないと、先に進めないという状況かと思うんですけど、その点はいかがでしょう。特にそこには問題はなさそうですか。暮らしというのは非常に重要だから暮らしだけ特別に高くすべきだとか。

絹村委員 重みのつけ方は決まらないと思うんですね。同じだという前提にするしかないのかなと思います。

蔵治部会長 では、この水質、水量、治水、自然環境、暮らしという5つについて同等の重みづけをして評価し点数にしていくということは、よろしいですか。

委員 異議なし

蔵治部会長 そうだとすると、あとはそれぞれの項目の計算をどうするかという中身の話なんですけど、御意見ありますでしょうか。例えば7ページの水質は10点刻みの点数になってますが、指標を増やしていけばこれに端数がつくかもしれないです。全部端数がついていないと不公平なような、現状7ページの表はちょっと変な表になっているかなというのがあります。ここからは細かいことで結構ですのでお気づきのことを御発言いただければと思います。

あと、傾向による減点というのと、流域の課題等による減点という二つの減点をかけるというやり方を提示されてるんですけど、それも、果たしてそれでいいのかという議論はあると思うので、それも含めてお願いします。

絹村委員 例えば水量の渇水ですけれども、取水制限日数という指標が出ていますが、河川によってはそういう節水をしないまま、節水というふうなルールを出さないまま節水しているというのもあるわけですね。そういうところがよく見えないかなというところが一つある。

もう一つは、例えば、節水による被害とか、影響がどうなっているかというのは出てこないんですね。小さい河川で少し節水しても1になるけど、大きい河川で受益の企業数とか農家の数多くてその半分くらいが節水しても、同じ節水の日数になってしまうのです。それで、何かそういうところで重要度は変わってくるのかなという気がします。特に、安倍川から東はほとんど節水という部分がないものですから、全部ゼロになってしまうのでしょうか、実際には、取水を制限されていると思うので、渇水そのものと受益の人数だとかエリアとかを掛け合わせるとかいうことをしないと数値が分かりにくいのかなという気がしました。すみません、細かい話で申し訳ない。

蔵治部会長 それはおそらくそういうものがデータとして、8圏域全部じゃなくても集められるのかどうかですけど。

事務局 おっしゃるところは大変よく分かりまして、御案内のとおり明らかに取水制限を行っているデータがあるものについては、そこでカウントしています。今、絹村委員がおっしゃったのは、まず小さい河川では、表には出ていないけれども、自主的に水利組合とかでやっている場合もあるかもしれないが、そういったものは、データとしては出てこないということと、同じ日数で

も水利の面積とかあるいは工業用水とか上水とかそういったことによって日数だけではない影響度というのがあるので、そこら辺についての評価が必要ではないかなというような意味でおっしゃったということですよ。その反映というのは非常に難しいところであるなというところで、御意見として承ります。

藤川委員 8ページの下の方の自然環境のところの植生が残っている地目の評価というところで10年前との差を取るというのは、非常に有効なので是非残してほしいなと思います。全体の面積の割合と、それからこの比率は、非常に重要だと思います。

それに合わせて、15ページの湧水の代表的な湧水地点数は何を表すんですか。これは何を表すか全然分からない。湧水の地点というのは減っていますよね、おそらく量が減って無くなっている地点というのがあるはず。静岡県のあるところの湧水地点の古いマップが出てますけど、現在はもう枯れてしまったというのはいっぱいあるはず。だから、ただ単に地点数じゃなくて減少した数というのであれば意味があるけど、この地点数はどう評価していいかわからないと思いますので、そこを工夫されたらどうでしょうか。以上です。

事務局 湧水の地点数は、環境省のホームページに載っている代表的な湧水の地点数というのがあって、ある程度県内でメジャーな湧水の地点を出しています。

変化については、藤川先生がおっしゃるとおり、変化が出ればそちらの方がベストかと思っております。過去のデータ探して、あれば加えたいと思います。それがどうかの確認は、これからの対応になります。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。

浅見委員 指標のところ、今さらなのかもしれないですが、水循環と言いつつ水収支のようなものが入っていないのが少し気になりました。例えば、広域水道で、下の方にごそと持って行ってしまふだとか、農業用利用で、途中、下の方へ持って行って流してしまうという形のものが何か入っていた方がよいのかという気がしました。これは計画の中で扱われれば良いことなのかもしれないとは思いますが。

それと、算定中のレッドデータというところなのですが、これを算定できるのかなというのが気になっています。というのは、種指定ですので、土地に紐付いていない。だから、どこの水系でどう絶滅したり、減少したということが果たして出るのかどうかというのが気になってはいます。

それともう一点なのですが、植生の5段階評価、地目の評価というところで、これは付属資料の算定方法になります、細かなことすみません。付属資料の29ページで常緑針葉樹林は最高評価の5となっています。ところが右の参考の

植生評価度で言いますと、植林は3になっているのですね。静岡県の場合、植林率が確か県平均で60%ぐらいではないかと思うのですが、植林で今何が問題になっているかという、森の再生とあって、荒廃していることが問題になっている。にもかかわらず、常緑針葉樹林を5と評価していいのかどうかというのが非常に気になりました。部局によって、常緑針葉樹林、つまり、ほぼ植林なのですが、その植林の評価が全く異なっていることにならないか気になります。

事務局 一点目の水収支の指標がないという御指摘ですけれども、具体的に例えばどのような指標をイメージされていますか。

浅見委員 なかなか難しいかなと思うのですが、上で全流量に対する取ってしまつて減つてしまつている率とその距離等、何かそのあたりを使えないかと。ややこしくなるので、入れなければならぬかどうかは気になりますけど。

藤川委員 項目が入ってるんですよ。5ページの、地下水水量ということで、地下水利用量に対する地下水涵養量の比というのが水収支の結果なんです。

浅見委員 河川水ですと、河川の計画策定のときに、この支川から何トン入つて、ここから何トン工業用水に取られる、という図を書きますね。あれによって、河川本来の水の量というのがどこで減つたかというのがわかるので、何か使えないかなと思ったのですが。

藤川委員 これは本題でやった方がよいと思います。

浅見委員 そうですね。

事務局 レッドデータブックの種の位置づけということなのですが、付属資料2の35ページに図2-5 鳥獣保護区等位置図というのがありまして、メッシュ図になっています。このメッシュの中に、どんな生物が生息しているかというデータを県で持っています。これを基に圏域のデータと照合したときに、圏域の中にどれだけ種が残っているかというデータを算出することができるということで、今算定をしております。

2020年のレッドデータブックのデータについては処理が終わっているのですが、比較すべき2004年のデータがまだ処理が終わっていないので、算定中ということになっております。

ですので、浅見先生の御質問に対する結論としては、単なる種の増減だけではなくて、それが場所に位置づけられて、把握できるということです。

浅見委員 鳥獣保護区のメッシュを使って、リストを使ってということですか。

事務局 そうということです。

植林のことは、先生から御指摘されるまで、宮城県が森林を3段階に分けていたということに気づかなかつたものですから、先生おっしゃるとおりだと思いますので、点数をもう一度見直したいと思います。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。

藤川委員 今、水収支の話で地下水水量の話が出ましたが、これは、分母が地下水利用量で分子が涵養量だから、狩野川で言うと17倍ということですよ。私は富士川の圏域を重要視してほしいので、この12.23倍は納得できない。要するに、岳南はほとんど、利用量と涵養量とトントンぐらい。思いっきり吸い上げているので、トントンぐらいで、12倍もあるとはとても思えないです。これはおかしいだろうと。

事務局 精査させていただきますが、割と岳南も最近は皆さん抑え傾向が…。

藤川委員 言えばすぐ吸い上げますから。ほとんど涵養量とトントンぐらいのところだったと思いますよ。だから、1倍ぐらいの部分が相当な範囲あって、それ以外に自然流域があるとしたら12倍にはとてもならないですね。2か3倍ぐらいで、トップになるのではないのでしょうか。

事務局 データの方を精査させていただきます。

田中委員 僕は、ずっと河川をやってきましたが、河川法だと治水と利水と環境が第1条にあるわけです。それに対して、これはいわゆる水循環保全なので、やはりそこに生活したり、そこに生きている生き物、暮らし、そういう項目は非常に重要になってくると思うんですよ。

そういうことで、こういう分け方で僕は問題ないと思うのだけれど、一般に水質というと、BODばかり言うでしょ。いわゆる生物学的科学的酸素要求量のみ。大体、二級河川だと全部やってるかな、一級河川だと他の物質、リン、窒素などいろいろ公開されていますし、国交省のホームページに全部出ていますので。やはり水質はBODとかCODのみならず、いわゆる窒素、リンにしても基準的なものがありますので、その差異で評価するという意味で、他の項目も水質、これはサステナブルな流域を考えるべきであると思いますので、そういったことも一方で考慮する必要もあるのではないかと思います。以上です。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。

事務局 水質の指標としてBODを使っている理由として、水質を担当する生活環境課と調整したときにできるだけ県内共通にある指標ということでBODが一番客観的に評価できるだろうという話で、BOD、CODを挙げたところでは。

当然、先ほどの議論を踏まえまして、案1の指標をベースに指標を増やすという議論がある中で、増やせるものがあれば、それはまたデータを取り出したいと思います。特に窒素、リンは重要なところだと思いますので、そちらの方も場合によって指標に組み込むことも考えたいと思います。また担当課と調整してみます。

田中委員 入れられればと思います。

蔵治部会長 私から一点申し上げたいのですけれど、今、案2の方で挙がっているたくさんの指標の中に、減少割合とか、増加割合という言葉で表現されているものがいくつかあると思うのですけれど、減少割合とか増加割合というのが、元のデータになってしまうと、増加、減少というのはその後で減点で増加しているのか減少しているのか、ということで補正をかけていますので、二重になってしまうような気がするのです。だから、時系列的な減少、あるいは増加というのは元のデータに入れずに、減点でやるなら減点のところで評価しないと、何かそこが混ざっているような印象がありますので、そこは整理が必要かなと思います。

それと、今後の作業として、流域の課題等による減点というのがされているのですけれど、この減点は果たして妥当なのかというあたりですね。これ、皆さんどう思うふうに思われますか。この10番のスライドで、いくつ黒丸があるかということで機械的に10点ずつ引いているわけですよ。これはたまたま10点引いているけれど別に5点引くにしてもよいし、20点引くにしてもよい。恣意的に決められてしまって、それによってかなり点数に影響を与えかねないようなことになっているかと思うので、ちょっと議論が必要かなと思っているところではあります。いかがでしょうか。こういうアバウトな減点法で良いのかどうか。

山川委員 今のお話なのですけれども、この議論のはじめの方に今泉先生がおっしゃった、傾斜をかけるよりも、水質、水関係でも大事なものがいくつか並んでいて、その項目を増やすことで、傾斜をかけるようなことになっても良いのではないかとおっしゃったと思うのですけれども、私もそれは良いかなと思っていて、例えば、案1の指標の整理のところ、5ページで出ているものはあくまで共通的なものに絞った上で、その上で、例えば水質であれば課題の部分にいくつも心配事が出てきたら、それで減点するというところでよろしいのではないかなと思っています。基本的には、御提案の、案1のようなやり方はいいのではないかなと思っているところです。むしろ、この課題のところをもう少し増やして、他にないかみたいなことを盛り込んで、減点していけば良いかなと思っています。

逆に、今、暮らしのところにある、全ての流域に森づくりに対する県民理解の促進みたいなことが全部入っているのであれば、元の資料の整理のところに入れてしまって、暮らしのところ、流域の活動みたいなところに入れてしまって、それを薄めるみたいなことが良いかもしれないと思っています。以上です。

絹村委員 今、部会長がおっしゃられた、同じ点でよいのかというところが気になるのですけれども、例えば、森林の荒廃による水源涵養機能の低下は地域に

よって低下の度合いが違ったときに同じ10点でよいのか、例えば、段階をA、B、Cに分けて5、10、15としたりということもあろうかと思えます。

先ほど私が言った濁水のと時の影響というのは、例えばこの天竜川の水利調整とか大井川の水利調整というところで、ここで大きく重みを変えて減点するという方法もあろうかと思うのですけれども、それによって影響度が少し違うというのをここで見せるというのもあるのかなど。ただ、影響度をどういうふうに整理するかという問題はあるかもしれませんが、そのあたりも検討していただくとよいかと思えます。

事務局 今の絹村委員の御発言は、例えば森林の荒廃というのも地域によって違うだろうから、それを一律同じ点数というのはおかしいのではないかと、いう趣旨かと思えますが、地域によって指標化できるようなものは、その前段階で指標化して評価しているわけでございまして、例えば森林の荒廃をうまく数値化できるような指標があればそちらで評価するのですけれども、そこで拾いきれなくて、かつ課題になっているものをこの課題による減点のところ拾っているわけでありませう。

確かに絹村委員がおっしゃるように、それをもう少し段階的に評価できればいいのですけれども、なかなかそこは難しいということで、一律の評価になっているのが現状であります。

蔵治部会長 はい、ありがとうございます。ということは、この表は数値化できないけれども重要であると県が認識していることを盛り込みたいという、そんな位置づけで入っているということですか。

事務局 そうですね。

田中委員 10ページ目のスライドの流草木による漁業被害というのは、治水に入っていますが、これは洪水時におけることだから治水に入れているのですかね。

事務局 これは、洪水時、大水が出るときということで入れております。治水と自然環境の両方に係る話ではあるかもしれないですが、今、ここでは治水の面から出てきた意見ですので、治水に入れてあるという形になっています。

蔵治部会長 それともう一つ前に戻って、そもそも傾向の分析と基礎点を分けてあるわけですが、先ほどの山川委員の御意見ですと、傾向はむしろ基礎点の方に入れてしまうというやり方もあるのではないかと、いうような趣旨だったかと思えますけれども。あるいは、元の基礎点の方を減らして傾向を増やすというようなやり方もあるのではないかみたいなことですかね。傾向というのと、現在の絶対値をどう分けていくかということで、ここでは傾向というのは減点項目としていて、それを一律に10点減点ということで、その10点という点数もあまりにもアバウト過ぎるようにも見えるので、如何様にもでき

てしまうので、分かりやすさという意味では工夫の余地があるような気がしています。傾向も基礎点の方に入れてしまったら良いのではないかと、そうすればシンプルになるような気がしました。

そもそもこの傾向は、水質、水量、自然環境の三つしかないので、残りの二つについてはデータがないというのも不自然で、残りの二つは減点なしということになると、バイアスをかけているように見えるので、何かこの点も含めて御意見ありますでしょうか。

今泉委員 私は、今の蔵治部会長の御提案に賛成ですね。そうした方がシンプルで分かりやすいと思います。

蔵治部会長 ありがとうございます。

事務局 傾向を基礎点に入れるというお話なのですが、今、スライドに表示している水質、水量、自然環境、これは、基礎点の方ではそれぞれ水質、水量、自然環境の現状の数値が入っているものになります。それで、こちらの傾向を基礎点に入れるというのは、現状に傾向を追加して入れるようなイメージでしょうか。それとも、現状の数値の代わりに傾向が入ってくるイメージでしょうか。

蔵治部会長 私のイメージでは、両方入れるというイメージなのです。今、項目を増やすということが合意されたので、独立した一つの項目として、純粹に追加するということができる、つまり、現在の数字が絶対値として低いということの評価し、プラス傾向というのをそれとは別に評価するということではないかと思います。

事務局 分かりました。

藤川委員 先ほど言った、自然環境のところの植生の比率と、それから10年間で変化しているということも入れる。そういうイメージでいいのではないですか。

事務局 ありがとうございます。

蔵治部会長 他にございますか。委員の皆様からの意見はだいたい出尽くしたようですので、あとは事務局の方から何かこの場で確認しておきたいことがあればお願いします。

事務局 基礎点の指標を増やしましょうということで、冒頭で確認した5つの項目があるものですから、その中の5つの項目ごとの点数は変わらず、指標が増えてくるという考え方でよろしいですね。

蔵治部会長 そうですね。要するに現状だと5つの項目それぞれ100点満点ですかね。だから満点で500点というふうにすると、それぞれ100点の中身を評価する指標は増えると。その増やし方は、またいろいろ細かいことがあるのでしょうけれど、それは、指標が4つの場合、5つの場合、6つの場合は平等

に割り算するのかというあたりで、シンプルにするならそこは5つあれば20点にするということになるのかなと思うのですけれど。それで500点をつけた上で、傾向分析については含めてしまった上で、最後の課題施策の抽出のところ、11ページに載っている減点をするということですかね。それは残しておく。

藤川委員 県としてもいろいろ考えるところがあつて…。

蔵治部会長 この減点が恣意的なものですけれど、どうなのでしょう。まだ、スライド番号10番の表が、暮らしのところに森づくりのこしか書いていないというのは何かおかしいのではないか等、いろいろ思うところがあるのですけれど。

あと、全ての圏域に共通するものは、全部一律に減点するのですから何の意味もないわけですよ。だから全てに共通するものは、別枠に出して、ここにいちいち書かなくてもいいわけです。

最後に減点するのであれば、どういうふうにすればいいのかな。個別の流域の事情を踏まえた特に重要な課題・施策…県として考える課題・施策というものについては減点するということですよ。全圏域に共通するものは、優先順位をつける議論と全くマッチしないので、それが載っていること自体が疑問ですし、そのあたりの整理はあるかと思うのですけれど。保全部会としてはこれをやるべきでないという話なのか、残しておくべきだという話なのかの考え方だと思うのですけれど。今の感じだと、残しておこうかということかなということによろしいでしょうか。

藤川委員 そうですね。

蔵治部会長 これは残した方がいいですかね。

田中委員 はい。

蔵治部会長 残すということで、ただ、中身はもう少し精査するということだと思います。いかがでしょうか。

藤川委員 残して中身を精査して、この流域が一番最初に手をつけなきゃいけないという理由が、各流域で欲しいわけではないですか。

蔵治部会長 これは残しておくことにします。

事務局から他に確認したいことはありますか。よろしいですか。

事務局 はい。

蔵治部会長 ありがとうございます。

そうしましたら議事の(2)については、決めるべきことは決めてその後の意見交換も有意義にできたかと思っておりますので、以上で(2)の議事は終了したいと思います。

そうしましたら、本日予定していた議事は全て終了いたしましたので、進行

を事務局にお返ししたいと思います。御協力ありがとうございました。

事務局 蔵治部会長、進行ありがとうございました。また、委員の皆様には貴重な御意見を賜りありがとうございました。

本日、基本的な考え方はお示しいたきましたので、この後、事務局の方で作業をいたします。次回は、審議会に報告する案をまとめなければいけないので、事前に今日お示しいただいた考え方に沿ってもう一度資料の整理をしまして、メールでお送りして御意見を伺った上で、次回第3回で正式に資料をお示しするという形をとりたいと思います。その上で、第3回で、審議会への報告文案につきましても御審議いただきたいというふうに考えております。そのような形で進めていきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

では、以上をもちまして、令和5年度第2回静岡県環境審議会水循環保全部会を終了いたします。次回の部会は1月12日を予定しておりますので、引き続き御参加いただきますよう、よろしく願いいたします。本日はありがとうございました。