

令和7年度第3回滋賀県環境審議会琵琶湖保全再生部会 議事録

○開催日時 令和7年11月26日（水）15:00～16:30

○開催場所 滋賀県危機管理センター1階 大会議室（Web会議併用）

○出席委員 石田委員、川崎委員、坂下委員、鹿田委員、志知委員（上村代理人）、中野委員、平松委員、福原委員、山室委員
(全委員17名：会場出席5名、Web出席4名、欠席8名)

○議題

(1) 琵琶湖保全再生施策に関する計画(琵琶湖保全再生計画)(第3期)の答申案について

【配布資料】

- 委員名簿・配席表
- 資料1－1 琵琶湖保全再生施策に関する計画（第3期） 答申案（概要・本文）
- 資料1－2 琵琶湖保全再生施策に関する計画（第3期） 参考指標
- 資料1－3 琵琶湖保全再生施策に関する計画（第3期） 素案に対する意見一覧
- 資料1－4 琵琶湖保全再生施策に関する計画（第3期） 素案との比較表
- 参考資料 琵琶湖保全再生施策に関する計画（第3期）について

(議題1)琵琶湖保全再生施策に関する計画(琵琶湖保全再生計画)(第3期)の答申案について
<事務局より、資料1-1~1-4を説明>

中野部会長：

最後に御説明あったビワマスの湖中養殖について、私はかなり不安に思っています。新規で陸上養殖をするのはかなりコストがかかります。湖中、つまり琵琶湖の中で養殖を行うということですが、私の理解では魚類養殖は人間が餌をやる養殖です。魚の餌は動物性のものなので窒素・りんを含んだ餌を与えることになるわけです。

今まで滋賀県は琵琶湖を綺麗にするために、窒素・りんの負荷削減に取り組んできました。それで琵琶湖はかなり綺麗になったと思います。しかしその反面、それがメインの理由ではないにしても、魚の漁業高は低下しています。綺麗な水と豊かな生態系あるいは豊かな生物多様性、豊かな生物生産のバランスをどこで取るかは、この10年ずっと議論されてきた難しい問題です。それでも、琵琶湖の水が綺麗でなければならないという点は外せません。ビワマスの湖中養殖は窒素・りんへの負荷を高めることになります。行政と市民が協力して取り組んできたことに対して、これを認めるのかどうかが非常に不安です。

このまま「また、ビワマスの湖中養殖業等の養殖技術の開発・確立を図る。」の一文を残すならば、「当該水域の富栄養化防止に配慮しながら」などの文言を加えるか、それが県の今後の方針と相容れないであればこの一文を削除するかのどちらかだと思います。湖中養殖の試行が成功すれば様々な企業が参入し、大規模化して琵琶湖の窒素・りん負荷が高まり、富栄養化を促進することになります。これは避けていただきたいです。一方で琵琶湖の豊かな生態系も実現する必要がありますが、民間主導でやるとなれば注意が必要です。県の見解はいかがでしょうか。

事務局：

ビワマスの養殖は、これまで醒井養鱒場で生産した稚魚を、民間の養殖業者に販売して、陸上の養殖施設で生産してきました。ビワマスは美味しい魚で需要も高く、陸上養殖だけでは十分な供給ができない中で、琵琶湖を活用した養殖技術を選択肢として加えられるかどうかの検討を始めたところです。

自然環境を利用し、餌をやって養殖するので、環境への負荷は一定あります。ただ、天然水域を利用するため、環境への配慮は欠かせない視点だと考えています。養殖手法としては、網いけすに入っている魚の量をしっかりと把握し、それに応じた適切な量の餌を給餌しています。

養殖は儲かれば民間企業が参入することもありますが、実際に養殖をするには漁業権が必要で、その漁業権は県知事が設定します。琵琶湖の網いけす養殖ができる区域は、大浦湾と沖島周辺の4か所だけです。かつてはアユやコイの網いけす養殖がされていましたが、今はほぼ衰退しているため、それに代わるものとしてビワマスに着目しています。網いけす養殖は、県知事が漁業権を設定した区域内でしかできません。県知事が漁業権を設定する際には、国、県、市町の河川管理者や環境部局の方々に意見聴取しながら問題のない範囲で設定します。天然水域で事業をする場合、環境を悪化させては養殖そのものがいずれ立ち行かなくなりますので、環境に配慮した養殖を常に念頭に置いて振興を図りたいと思っています。

中野部会長：

私は愛媛大学で海の養殖漁場研究をしていましたが、養殖で人が餌をやると、どうしても余った餌が出ます。すると底泥が無酸素になって、養殖場が悪化します。海では、いけすを湾の中で移動させて数年かけて元の場所に戻すことで、環境の悪化を防いでいます。海は広いのでそうした対応ができますが、琵琶湖は海ほど広くないので怖いと感じています。

また、漁業権は県知事の許可が必要とのことです。人のすることですから、常に正しい判断であるとは限りません。

この一文を残すのなら、「当該水域の富栄養化を防止することを前提として」等の文言を加えていただきたいです。私の方でいくつか案文をお示しすることも可能です。もし残すのであれば十分注意して取り上げていただきたいですし、時期尚早であるなら一文を削除することも含めて検討いただきたいです。

事務局：

当然環境への配慮の視点は常に持つておく必要があるので、委員からいただいた文言を取り入れ、ただ我々水産部局としては産業振興の立場もあるので、「環境に配慮しながらの湖中養殖」という形で検討したいと思います。

坂下委員：

「カワウによる被害防止等」の項目についてです。「カワウと人の共生の森」という取組が伊崎国有林で実施されていることを最近知りました。安曇川ではカワウとの共生の森を目指して川辺林の整備を始めています。文言の中の「管理をしていく」という中には「共生」も含まれているのかもしれません。元々カワウは自然の中にいるものですし、「人と上手く共生していく」という内容が書き込めないでしょうか。

事務局：

伊崎国有林については、確かにかつては多くの営巣がありましたが、現在ほとんど見られない状況になっています。その要因の一つは遊歩道整備や森林整備をされた結果と聞いています。

カワウについては、根絶ではなく共生を目指すということを前提に我々も考えています。文面は少し検討させていただきたいと思いますが、カワウの特定計画等についても、共生を念頭に置いた考え方で施策を進めております。

中野部会長：

カワウについて平松委員は何かありますか。

平松委員：

本文の文面に、前回まで話させていたいた繁殖抑制や、県内3ブロックに分けた分布管理について明記されています。説明をどんどん加えると文量が多くなってしまいますし、要点をまとめた形になっていますので、この内容に沿って具体策を講じていくことで賛成です。

石田委員：

資料 1-4 の 8 ページ「外来動物対策」で、「琵琶湖・淀川流域の下流府県と連携」の文言が追記され、大阪湾まで見据えた流域全体で考えていただけて大変ありがとうございます。

15 ページの 4 に「および流入河川の」という文言を入れていただいているが、流入河川だけでなく、流出河川である瀬田川についても記載していただきたいと思いました。

中野部会長：

15 ページの 4 に、瀬田川を明記してほしいということでしょうか。

石田委員：

実際に流出河川でも水質や生態系、チャネルキャットフィッシュの調査等が実際に行われていると思うので、「琵琶湖および流入河川の」とあるところを、「琵琶湖および流入・流出河川の」等と書いていただいた方が、県内全体の河川を含められていいと思います。

事務局：

水質の観点からコメントさせていただきます。御意見いただいたとおり、瀬田川でも国の水質調査が行われていますし、県と市と国が連携して琵琶湖や流入河川の水質のモニタリング等を実際に調査研究として行っています。記載の仕方については事務局の方で検討させていただきたいと思います。

中野部会長：

この場では明言できないが、ちゃんと検討するということですね。それでよろしいですか。

石田委員：

はい。それで結構です。

山室委員：

資料 1-4 の 11 ページ「農山村の活性化と林業の成長産業化」の一番最後の文言で、「森林資源の循環利用につながる林業の成長産業化を推進する」と記載されていますが、以前もお話ししたとおり、林業だけを一生懸命やってもサプライチェーン全体が大きくなっていくかないと、林業の活性化は見込めないのであって、木材産業全体の成長産業化」というような文言に変えた方がよりマッチするのではないかと思います。

中野部会長：

今の御意見は、例えば「循環利用につながる林業および木材産業全体の成長産業化を推進する」ということになりますか。

山室委員：

そうですね。

中野部会長：

山室委員が以前からおっしゃっているとおり、林業だけではなく、それを加工する業者も含めたサプライチェーン全部をうまく活性化しなければいけないということで、例えば「林業を含む森林産業全体の成長産業化」とするという意見ですが、事務局はいかがでしょうか。

事務局：

山室委員の御意見はごもっともと思いますが、前段の記載との整合があるので、どのように反映できるか検討したいと思います。

鹿田委員：

資料1-4の6ページ「ヨシ群落の保全および再生」は、ヤナギの巨木化がヨシの回復を阻んでいるような文言になっています。しかし、元々ヨシが衰退したのでヤナギが大きくなったり、水位の関係で陸地化してヨシが生息できる環境ではなくなり、ヨシがオギに変わったりツルヨシになったりというのが現状です。むしろ陸地化や乾燥化が原因だと思っているので、ヤナギを出すのはどうなのかなと思います。

中野部会長：

ヤナギを出さずに「ヨシ群落の面積は回復しつつあるが、群落内のヨシの生育不良などが見られることから」という記載にした方がいいということでしょうか。

鹿田委員：

ヨシが生育できるような環境を整える方向で考えていただきたいです。

中野部会長：

ヨシの生育環境を整えるにあたって、ヤナギのせいにする必要はないということですね。

鹿田委員：

そうです。

中野部会長：

ヨシの生育不良の理由は、ヤナギもあるかもしれないけれど、ヤナギだけではないということだと思いますが、事務局はいかがでしょうか。

事務局：

委員のおっしゃるとおり、ヨシが徐々に維持管理されなくなると、陸地化し、オギやヤナギな

どの植物に遷移が起こります。ヨシは面積的には回復しつつありますが、質的にどう回復させるかということを県としては課題と考えています。その中の一つとして、ヤナギが大きくなると、影ができてヨシの生育に良くないということで、ヤナギにフォーカスして書いておりますが、言いたいことは、質的な向上に向けて維持管理をどう進めていくかということですので、文章の書き方は検討させていただきます。

中野部会長：

ヤナギだけが理由ではないようですので、もし入れるのであれば例えば「ヤナギによる遮蔽など」とする等、ヤナギだけではないことがわかるようにする方がより正確に伝わると思います。

他に何か御意見あるでしょうか。

鹿田委員：

クマの話ですが、元々、戦後の拡大造林とかで、自然林から人工林に変わっていて、奥山から里山にシカやクマが降りてきたということが大きな原因になっていると思います。

事務局に、水源涵養等も含め、人工林から広葉樹に植生変換するようなことで、生態系を維持したり、土砂の流出を防止したり等を考えていよいのではないかという質問をしたのですが、事務局からは広葉樹と針葉樹の水源涵養作用にはあまり差がない例もあるという返事をいただきました。

今のところ、人工林については間伐や林道の作成等で助成金がついていますが、やはり広葉樹は環境林として守るべきです。そういうところにお金を使うようなシステムを滋賀県の森林税等を利用する形で考えられないかと思うのですが、本文では人工林の管理の内容しか書かれていないので現状です。琵琶湖保全再生部会なので、環境林という観点で、人工林の施業以外のことをもう少し盛り込めないかと常々思っています。

中野部会長：

戦後の人工林、いわゆる二次林は主に針葉樹林で固められているけれども、広葉樹の方が、実がなったり花が咲いたりするので森の動物にとっても良いだろうということは以前からよく言われていると思います。今回の議論は県から提案された「琵琶湖保全再生施策に関する計画（第3期）」をどう策定するかということになりますが、その観点から、今の御意見はどの項目に該当するでしょうか。新たに加える形でしょうか。

鹿田委員：

資料1-4の5ページ「森林生態系の保全に向けた対策の推進」の中に、環境林の内容を盛り込めるでしょうか。

人工林の施業だけでは下草、林床植生が急に回復することは少し考えにくいと思います。元々林業の施業の困難なところに針葉樹が植えられていることが問題だと思いますので、針葉樹が皆伐された箇所、施業がしにくい箇所だけでも、広葉樹に変えていくのは一つの方法なのではないかと思います。

事務局：

本県では県民税等を活用して環境林化を進めており、人工林を間伐して、広葉樹を導入するような施業もしております。計画本文ではその点がわかりにくいと思いますので、修正を検討させていただきたいと思います。

中野部会長：

もう既に環境林ということで、広葉樹を植える取組をされているのですね。

事務局：

広葉樹を植えるというよりは、人工林の間伐を強度に行い、広葉樹が入ってきやすくなるような施業を行っています。そのような内容をどの項目に入れるか検討させていただきたいと思います。

中野部会長：

5ページの「森林生態系の保全に向けた対策の推進」のところとは限らないが、どこかに反映するということですね。鹿田委員いかがですか。既に県ではある程度そのようなことをやっていらっしゃいます。

鹿田委員：

人工林の中に、というだけでは少し不十分と感じます。もともと強度間伐による針広混交林の考え方があったと思いますが、それで多少下層植生が増えたとしても、すぐにシカやクマの餌になるとは考えにくいです。やはり管理がされていない人工林、特に奥山などをもう少し変えていくしかないと思います。今説明があったのは、あくまでも人工林の管理方法の一つだと思います。人工林を伐って放置すれば天然林になりますが、どうしてもその後の管理の点で針葉樹が植えられてしまうのが現状ですので、環境林を作るとか、クマやシカの餌を作るという観点で、具体的に取り組まないといけないのではないかと思います。

事務局：

森林が持つ機能や条件に応じたゾーニングを行っていくこととしており、奥山で天然林になっている箇所は、適切な管理をして環境林として維持していき、人工林のうちなかなか経済的に回せないような箇所は、数回の間伐を含めて針広混交林化を行っています。間伐を強度に行うことで、下層植生が繁茂するだけではなく、高木になりうる広葉樹も育つような形で施業を行っています。環境林化の取組を今後も進めていきますので、記載もそのように変更させていただきたいと思います。

平松委員：

クマやシカの問題は森林生態の影響はありますが、それだけでなく、多岐にわたる様々な環境分野の影響で今の状況に至っています。シカの数は増えすぎて林木被害が非常に多くあります。

クマについては滋賀県ではまだ少ないので、秋田県ではブナの実がなる周期が変わり、数年に1回の豊作だったのが2年に1回になったために、循環が悪くなり、増えすぎてきているという説明もありました。

森林生態だけでなく、様々な環境分野の影響があいまって現状に至っていることを認識し、人も対応していく必要があります。

中野部会長：

確かにドングリのなる周期が変わって餌がむしろ増えているとテレビで話している専門家がいましたよね。

そういうところにも対応した文章がここに盛り込めるかはわかりませんが、将来的にはそれを想定する必要が出てくるでしょうね。

坂下委員：

5ページの「森林生態系の保全に向けた対策の推進」についてですが、ニホンジカなどの動物管理において、狩猟者は全国的に高齢化し減少しています。狩猟者の育成や、狩猟したものを見经济的に回せるような取組はどうなっているのかお聞きしたいです。

中野部会長：

福原委員、滋賀県の狩猟者の現状や課題、何が県に求められるかなど説明ください。

福原委員：

全国的に獵友会の高齢化と会員減少は言われています。しかし、捕獲率はすごく伸びています。クマは保護している観点で別ですが、シカイノシシについてはそうです。

私はクマもシカも人災だと思っています。長らく保護してきた中でこのような現状になったのです。シカが増えたのは獵友会員が減っているからだというように言われますが、全国的に捕獲率は伸びており、シカが増えたのは獵友会の責任ではありません。クマもそうです。

鹿田委員がおっしゃったように広葉樹林などの要因もあると思いますが、山と人間、動物と人間の境目がなくなっています。例えばクマを居住区域に入らせないために、柿などの実のある木を伐採すると、その柿についたクマはおそらくまた違うところに柿を探しに行きます。良かれと思ってやることが逆の効果を生み、むしろ行動範囲を広げてしまう、ということも言われます。一概には言えませんが。ドングリが不作だから出てくるのではなく、人間の食べ物について、人間慣れしたクマが出てきています。それはクマ自体、シカ自体が増えてきているからだと私は認識しています。

中野部会長：

今までシカやイノシシ、クマを保護する方針だったために獵友会の方はあまり獲ろうとしなかったけれど、今は増えすぎて獲っているから捕獲率は増えているということですか。今のところ滋賀県としては狩猟者の数は足りているという認識でいいですか。ただ高齢化が進んでいる。

そのあたりはいかがでしょうか。

福原委員：

足りていて、足りていないと言えば、足りてないです。今、シカの数は5~60,000頭、一時は71,000頭と言われていました。しかし、滋賀県の土地柄等を考えると、8,000~9,000頭が適正数と言われています。ですので、もっと捕獲しないといけないとなったときには会員はもっと増やすべきかと思います。様々な努力をしていますが、銃にしてもそうですが申請が歯止めになっています。

中野部会長：

坂下委員の御意見としては、クマの問題が多く言われている中、狩猟者が高齢化していて人数が足りてないので、狩猟者を増やすという文言を文面に盛り込んではどうかということですが、福原委員としてはいかがですか。

福原委員：

私としては増やしてほしいですけどね。

坂下委員：

私もそう思います。育成の方もちゃんと力を入れないと、今後の世代の人たちに受け継がれていませんので、必要ではないかなと思いました。

福原委員：

ただ、県として努力はしていただいている。狩猟免許も年に2回だったのを年に3回にするなど、いろいろな状況下で取り組んでくださっていますが、それらを集約して文面に落とし込むのは難しいのかなと思います。

中野部会長：

しかし、文章などで目に見えるものとして出てこないと、県の取組は専門家の委員は御存知でも、県民の方はわかりませんので、何らか1行でもいいのでここに反映しておくと県民のためのものになるかなという気もします。それができるかどうかはわかりませんが。

ここに狩猟者の育成についての一文を入れることについて、事務局はいかがですか。

事務局：

狩猟者の育成についてですが、滋賀県のニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画では、個体群管理の推進の中に捕獲の担い手の確保が入っています。資料1-4では5ページのウに、ニホンジカの鳥獣管理計画に基づく3本柱について記載しておりますが、そのうちの「有害捕獲等の個体群管理」の中に捕獲の担い手の確保を含んでおります。

福原委員に御紹介いただいたとおり、狩猟免許試験については今3回実施をしておりますし、

射撃技能講習に対して費用の一部を助成するなど、狩猟者の育成に取り組んでおります。これについて書くとすれば5ページのウに、狩猟者の捕獲の確保を記載することもあるかと考えておりますので、その方向で検討してよろしいでしょうか。

中野部会長：

県としては「有害捕獲等の個体群管理」にその意味も含めているということですね。

事務局：

基本的には計画の文量があまり多くなってもいけませんので、まとめて鳥獣保護管理の3本柱である個体群管理、被害防除対策、生息環境管理を記載しました。ここに書き込めるようであれば検討させていただきます。

事務局：

鳥獣保護管理に関して、担い手育成は大きな課題と考えております。

特定鳥獣保護管理計画は獣種ごとで定めておりますが、いずれの中にも担い手という観点が含まれております。鳥獣保護管理の3本柱である個体群管理、被害防除対策、生息環境管理を順応的に行っていくという視点で施策を進めており、そのエッセンスがこの文面に詰め込まれています。人材育成という文言が浮き出ていないという点について、事務局と一緒に考えさせていただきたいと思います。

中野部会長：

人材育成についても少し盛り込んでいただけると。しかしあまり文章が長くなてもいけないのでその点検討いただけるとのことです。

全国的にどんどん狩猟者数が減っていると言われていますが、やはり足りていないのですね。

福原委員：

国の施策としてガバメントハンターという言葉が出ています。クマの話が出たので言いますが、自衛隊OB、警察官OBを今ガバメントハンターとして育成して、緊急銃猟に入れようになるのは何年先になるか。言葉だけを聞いていると、その人たちに免許を取らせて緊急銃猟に充てるというのは良いように聞こえますが、30年以上やっている我々でも行けと言われたら躊躇するのに、免許を取って1～2年の人たちが行けと言われて本当に行けるかどうか。動物の速さにいかに適応できるか。クマは100mを7秒ぐらいで走るくらい速いですし、シカもオスの全速力だと一步5mぐらい飛びますからね。特にクマの場合は手負いにすると本当に怖いです。ガバメントハンターを増やすように国の施策として進めていますが、本当にそれが有効なのかどうか疑問があります。

中野部会長：

ここ10年以上言われているのは、人の住む場所と山林との区別がつかなくなつて、野生動物が

出てきやすくなっている。狩猟者の重要性は増えることはあっても減ることはないのですが、実際に現場で狩猟者として緊急銃猟ができる人の育成には時間かかるし難しいのですね。

福原委員：

そう思います。警察のライフル部隊、特殊部隊は止まっているものに弾を当てるのは上手だと思います。家の中に入ったり止まったりしている場合はいいのですが、動いたときにどうなるか。警察は手負いにした動物が山に逃げた場合には山の中には入らないと最初から言っています。では手負いにしたときに山の中に誰が行くのか、猟友会なのか、と。そういう矛盾もあります。

中野部会長：

やはり人材育成的なことを一言入れていただいたほうがいいですね。といつてもすぐに担い手が生まれるわけではないので、時間をかけて人材育成ということになるでしょうか。事務局ぜひ御対応をお願いします。

川崎委員：

資料1-4の5ページでシカの被害の話が出ていますけど、3行目に「伊吹山等の深刻な土砂流出」が書かれています。シカの下層植生の食害で侵食していったことが原因ではないかということで、米原市や県で頭数管理にかなり力を入れられているとのことです。この原因的なことを本文にある程度書かれるのでしょうか。ウの「森林生態系の保全に向けた対策の推進」の項目には、多少シカの林業被害や下層植生衰退についても書いていますが、少し具体的にシカの下層植生の食害による衰退が原因で、頭数管理を進めていくような内容を書いていただけたらいいのではないかと思っています。

中野部会長：

今の御意見は具体的に、資料1-4の5ページ、上から3行目の「伊吹山等の深刻な土砂流出」の箇所ですね。確かに報道でも、シカがかなり下層植生を食べてしまい、特に大雨時に土砂流出が進みやすくなったと言われていますが、川崎委員の御意見としては、3行目の文章にもシカの食害のような内容を含められないかということでしょうか。

川崎委員：

はい。できたら伊吹山の記載の前に、シカの下層植生の食害が原因でこういう被害が発生したということを入れられたらいいかなと思っています。

事務局：

伊吹山の土砂流出については、シカが原因であると一般的に言われておりますが、それ以外にも様々な原因がありますので、シカだけを明記するのは難しいと思います。ただ、ウで、「森林の更新の阻害や下層植生の衰退」という形で書いているので、原文のままでいければと思います。

中野部会長：

シカの食害以外ではどんな原因がありますか。

事務局：

夏の高温でずっと照らされているので、水分的な部分も植生を阻害する要因になっていると考えます。

中野部会長：

シカが下層植生を食べてしまい、陽が当たりやすくなつたところにさらに強い日射が続いて、ということで。

事務局：

そのような複合的な部分があると考えます。

中野部会長：

シカだけを明記するのは難しいという意見がありました、川崎委員いかがでしょうか。

川崎委員：

この文言を必ず入れてほしいというわけではないですが、原因を多少入れてもらった方がわかりやすいのではないかという意見です。

中野部会長：

どうでしょうか。何か含めることはやはり難しいでしょうか。

事務局：

シカの食害も全く影響がないわけではないので、検討させていただきます。

中野部会長：

意見が出尽くしたようですので、本日の御意見を踏まえた答申案の修正等につきましては、事務局と部会長である私に御一任いただき、県へ答申したいと考えておりますが、御異議ありませんでしょうか。御異議なしの方は挙手願います。

<挙手全員>

中野部会長：

出席の方全員に賛成いただきましたのでそのように進めさせていただきます。

【以 上】