

第6回 河川水辺の国勢調査改善検討委員会 議事概要

日時：平成24年1月31日（火）13時00分～15時10分

場所：国土交通省合同庁舎第3号館1階 水管理・国土保全局A会議室

■議事要旨

● 第5回委員会指摘事項と対応（資料-3）に関する意見等

【河川・ダム湖共通】

- ・ メタデータベースについては、引き続き検討となっているが、できる限り対応をしてほしい。データベースの話はあまり難しい話ではないので、よろしくお願いしたい。

● 河川水辺の国勢調査マニュアルの改定案（短期対応分）（資料-4-1、4-2）に関する意見等

【ダム湖】

- ・ プランクトンの記述について、オーソライズされていないとの説明だったが、その意味するところは何か。
- ・ （事務局：本日議論していただく資料-5に対するご意見を踏まえたものでないという意味であり、現時点での事務局が考えたたたき台として、整えたものである。）
- ・ 資料-5は中期対応のもので、資料-4は短期対応のものである。中期対応が決まると、短期対応に変更しないといけないということか。それとも、この対応でいきたいということか。
- ・ （事務局：資料-4のプランクトンの記述については、資料-5への意見を踏まえて、修正変更することを前提として記載している。見直しの方針は短期対応であるが、動物プランクトン調査は水質調査に統合することは短期対応として決まっているが、具体的な記述については中期的に詰めていきたい。）
- ・ 今後の議論の内容が、資料-4のプランクトンの記述に反映されるということか。
- ・ （事務局：そういうことでよい。）

【河川・ダム湖共通】

- ・ この委員会はコスト縮減が検討の大目的だったと思うが、短期対応で縮減率は何の程度か。
- ・ （事務局：短期対応で数%の削減となる見込みである。今後、中期対応部分を行うことにより、もう少し削減されて縮減額が大きくなる。）
- ・ その他、各担当の委員の方で何か気が付かれたことがあれば、事務局へ連絡を

して頂きたい。

- 見直し方針（案）の中期的対応に関する検討の進捗状況（資料-5-1、5-2）及び今後のスケジュール（資料-5-3）に関する意見等

【河川】

- ・ 鳥類のスポットセンサスの見直しで、奇数と偶数で 2km ピッチにすると、確認個体数は半減するのはあたりまえである。平均の個体数密度が変わっていないことが重要である。また、チドリ方式の方が距離的には労力を減らせると思う。20km 以下で区切ると、1km ピッチから 2km ピッチに移行するところで、調査箇所数の急激な減少を防ぐことや、統計的な解析を行えるようにサンプルサイズを確保するため、20km から 30km の間をバッファゾーンとし、その安全側をとって 1km ピッチで調査する河川と 2km ピッチで調査する河川の境界を 30km とした。
- ・ スポットセンサス以外については、マニュアルに書き込むのか。
- ・ （事務局：集団分布地調査は、マニュアルで別に実施することになっている。）
- ・ 集団分布地調査とはどういう調査か。
- ・ （事務局：有識者ヒアリングで、ここの箇所に鳥が多く集まるといった箇所を選定して行っている。）
- ・ 後志利別川でも集中している箇所が経年的に分かっている。おそらく、そういう場所はハビタットとしての環境がいいと思う。そういうところを集中的にやれば種数について満たす可能性が高くなってくるので、奇数、偶数にこだわらなくてもいいのではないか。
- ・ ホットスポットは落とさないように調査箇所を配置すべきである。
- ・ 前回の調査結果をよく見ながらやるということが重要である。
- ・ 調査箇所数を 20 箇所以上というのは、統計的に意味があるなら、最低でも 20 箇所程度調査をしたほうがよいといった、具体的に数字を入れてはどうか。
- ・ 実際のデータを見ないとサンプルサイズは出てこないが、経験的に 20 箇所以上あれば差が出せる。河口部は広いので、集中的に両岸に配置した方がよい。
- ・ 見直し方針（案）では、専門家に聞くことになっているが、調査箇所数については、例えば最低 20 箇所以上とするとか、干潟があるところは両岸で行うとか、集団分布地調査の地点を踏まえる等、具体的に書く方向で検討してほしい。

【河川・ダム湖共通】

- ・ 底生動物調査について、環境区分に応じて採集したハビタットの記録・チェックは必ず行うとして、サンプルの処理を一括で行うことで、労力はかなりを軽減できる。サンプル処理は従来通りなので、質の低下にはならない。環境区分を 3 区分にしたとしても、重複は出てくるので、9 区分を統合するなら全部まとめてもよいのではないかと個人的には考えている。採取自体が従来通り行わ

れるのであれば、データの解析はできる。一方、定性調査の努力量の目安がはっきりしない。前回確認された種が出てくるまで頑張る傾向がある。努力量の目安の絞り方をどうするかが課題。タクサについては、データ活用の仕方を見ると、種まで分けてもどうかとの意見もあるが、今後のデータ活用を考えると同定精度を粗くしない方がよいと個人的には思う。ユスリカに関しては、ある程度の技術を持った人でも種まで同定するとなると、プレパラートの作成が必要になり、余計な労力がかかるので、属までにすると労力は縮減できる。今後の利活用の方向をみて検討すべきかと思う。

- ・ 環境区分は、その調査地区内で必ずしも全てあるわけではないので、あるところを採るとの理解でよい。
- ・ （事務局：その通り。）
- ・ タクサは引き続き検討するということだが、どれくらいの期間をかけて検討する予定なのか。
- ・ （事務局：資料-5-3 のロードマップに示しているとおりで。）
- ・ タクサについては、出口（利活用）がはっきりしないとどこまで分類するかは決められないということだが、将来的には DNA で分類は可能になってくるのではない。
- ・ 今後、そのようなやり方が出てくると思う。
- ・ プラントンについても同様だが、将来的に DNA 分析など同定技術が進歩したときに、現在の同定結果のチェック等が何らか可能なようにサンプル保存の仕方を考えておく必要がある。
- ・ 博物館が標本を保管してくれれば、将来いろいろな解析ができる。同定はとりあえず現状のやり方でやっておいて、サンプルは将来的な確認のために残しておく、という対応がよいのではない。そのためにもサンプルを残しておくことは重要だと考える。
- ・ （事務局：タクサについては、この委員会で全て決めるのではなく、それぞれ専門分野の人の意見を聞いて決めるべきと考えている。）
- ・ どのサンプルを、どれだけの量を残しておくかコントロールする必要がある。全てのサンプルを残すのは膨大な量になるのではない。マニュアルに記載するのか。
- ・ （→事務局：現在の標本の保管状況は、例えば底生動物であれば、カゲロウ科とかの分類群ごとに同定ラベルを貼った瓶毎に保管する。数量は一個体以上である。保存期間は2年間で事務所等に保管されている。）
- ・ 分類せずに残すというと、どこまでやるのか線引きが難しい。
- ・ 分類群毎に議論する必要がある。
- ・ 博物館側からすれば、同定のできた標本の形（プレパラート等）になっているものでないと受け取れない場合が多い。未同定の多数のサンプルが分類されないまま持ち込まれるのは困る博物館が多いだろう。未同定のサンプルはその分

野の専門家が研究に使う場合は受け入れられる可能性はあるが、多くの博物館では、同定されていない標本が多数入ったアルコールの瓶詰めでは困る場合が多い。専門家がない分類群はリジェクト（却下）されてしまうだろう。標本の管理には博物館もコストがかかるので、何でも受け入れられるわけではない。将来何かが分かるかもしれない場合として、博物館に採取サンプルを保管することをマニュアルに書くのは、よくないと思う。

- ・ 標本が残っていれば、今の同定が間違っていた場合でも、将来的には DNA をみれば分かる可能性がある。
- ・ 全て DNA でわかるのは、まだ先の話ではないのか。現在、専門知識があっても同定が難しい場合に分子情報で何とかならないかといっている状態である。この先、急速に普及するとは思いますが、近い将来にマニュアルにとりこめるほどにはならないだろう。例えば、昆虫は形態的に難しいので、DNA を使って分類が簡単にできるようにはならない。
- ・ ある分類群の専門家は、サンプルさえ残されていれば、その分類群について DNA で同定できると指摘している例もある。マニュアルに一般的に書き込むのは無理かもしれないが、利活用の面からポジティブに考えるべきではないか。
- ・ 形態で分類が難しい種でも、DNA が使えれば簡単に分かるようになってきている。形態からわからないものはサンプルを残すとしても、そんなに数が多くないと思う。何でも残せと言うことではない。
- ・ サンプルをどのように、何を残すか決めておかなければいけないと思う。場合によってはマニュアルの中で規定するのではなく、標本サンプルが専門家へスムーズに流せるルートを確立させるといった対応も必要である。
- ・ 河川水辺の国勢調査では何をめざすのか。センサスという面と利活用という面があり、河川管理に資するということと全国的なセンサスということのギャップもある。例えばハビタットから、北海道の川はこういう場所にたくさんいるとかいないとかは、河川管理には大事である。センサス的な調査と個別の河川や水系、流域の調査とが河川水辺の国勢調査の目的に混在しており、整理が必要。
- ・ スクリーニング委員会のメンバーが重要。現在の生態学・分類学的知見を反映できるベストのメンバーで臨まないといけない。スクリーニング委員会のメンバーを決める際に、任期や議論すべき事項を事務局できちんと整理して決めるべきである。
- ・ 河川の中で種の多様性がどうなのかをみるため、ある程度精度を持ってやらないといけない。目的を押さえた上で、コストは安くなったが、役に立たない調査になってもらっては困る。
- ・ 現在では、標本は 2 年間、事務所において保管しておくことになっているが、スクリーニング委員会で、標本の管理や処分してよいもの・悪いものを判断することはできないか。先日、確認された種のリストを見ていたところ、ある種

がダム湖で初記録だったので、標本を取り寄せて再確認しようとしたら、処分されていた。大事な標本である可能性があるものが、処分されてしまうことは残念だ。2年間の保管は現実的かもしれないが、処分するまでにワンクッションあってもよいのではないか。

- ・スクリーニング委員会では、こうした議論は可能なのか。
- ・標本リストを作り、受け入れる博物館を募集して、受け入れ希望の博物館があれば名乗りを上げる仕組みがあるとよい。
- ・鳥は羽軸でDNA分析ができるようだが、アルコールでなく、冷凍乾燥して微量にして保存している。このようにすることができれば保管場所の問題は軽減できるのではないか。
- ・標本は一番の財産なので残して欲しい。標本の保存の仕方を根本的にきちんと議論としないといけない。この委員会で解決できる問題ではないと思う。
- ・標本についても、全てのものを保管するのではなく、非常に分類が難しいものに限定して保管するようにしたほうがよいのではないか。
- ・標本保管に関する課題は、博物館を含めて保管方針を議論すべき。DNAの分析技術も今後は向上するだろうし、コンサルタント会社もDNA分析をやるようになるのではないか。これらの課題は次年度も引き続き検討してほしい。
- ・出口（利活用）をどうするかについては、あまり決めすぎると偏った調査になってしまい、他に活用できなくなる。河川水辺の国勢調査はセンサスであり、個々のモニタリングとは違う。5年に1回なので、あまり強い目的を持たせない方がよいのではないか。ダムについては、フォローアップという目的があるので、河川管理者が多少、出口を持っておかないといけないのではないか。
- ・哺乳類に関しては特に問題はないが、「ネズミ類」という標記を「小型哺乳類」という表現に修正して頂きたい。

【ダム湖】

- ・動物プランクトン調査について、ダム管理者へのアンケート結果をみると、簡易化することの問題はあまりないように思う。年間の調査回数は、年2回だと半数は問題があると回答しているが、年3回にすることでこれは緩和するだろう。現場のコンセンサスが得られるなら方向はよい。
- ・動物プランクトン調査結果をダム管理者がこれまでどのように活用していたのかを知りたい。
- ・（事務局：動物プランクトン調査結果の活用については、あまり多くのダムでの事例はみられない。例えば、近隣のダムと比較して、ワカサギがダム湖で増え、甲殻類のプランクトンが減るという分析などの事例あるが、これは3巡目のデータまでそろってきたためできた分析例である。これまでは多くは使われていなかったというのが現状である。）
- ・植物プランクトンと動物プランクトンを同時期に、少なくとも年3回採取する

ことで、より管理に使いやすくなるのではないかと思います。ネット法と採水法の比較があるが、採水法で十分である。ネット法は、採取時にネットが目詰まりしてオーバーフローする問題もあるので、ネット法をやめてもよい。

- ・ 事務局もネット法をやめてもよいという認識でよい。
- ・ （事務局：そういう認識でよい。）
- ・ スクリーニングは、従来のやり方（5年に1回）だが、やり方を工夫することでよい。プランクトンは種類が多いが、同定はもっと簡素化できると思う。
- ・ データベースを作る作業は労力がかかるので、データベースの整備が遅れている印象を受ける。もう少しお金をかけて利活用しやすいデータベースを整備した方がよい。プランクトンのデータは、これまで5年に1回どこかの機関がデータベースに登録する作業をしているのか。それをしていかないと今後の利活用に響いてくる。
- ・ ダム管理の面からも動植物プランクトン調査を同時期に一斉にということ。本検討委員会では今後の方向として、見直し案②を押したい。
- ・ 陸域調査の見直しについては、多くのダムで調査地区が廃止されかねない。一旦、調査を廃止したダムは、問題が生じた場合は、調査を再開するのか。
- ・ （事務局：基本的には廃止だが、何か問題が起こった場合は、全く対応しないわけではない。）
- ・ 一旦、調査を廃止すると、データはない状態になる。廃止した後で、問題点が生じた場合、例えば、九州では、シカが増加し問題になっているが、30年から40年前は絶滅すると言われていた。植林しても食べてしまう。保全区域も食べてしまう。そのような場合どう対応するのか。全く対応しないのか。
- ・ （事務局：対応しないわけではない。ケースバイケースで考えたい。問題が起きた時は、ダムだけの問題ではない場合もあり、モニタリングの体制を整えるということである。）
- ・ 問題が生じた場合、河川水辺の国勢調査として調査をするのか。あるいは、別の調査として行うのか。
- ・ （事務局：河川水辺の国勢調査としてではなく、例外として対応したい。）
- ・ 変化が見られない場合、調査をやめるということは理解できる。しかし、何か起きた時にもう一度、河川水辺の国勢調査としての調査をして頂ければよいと思う。
- ・ はっきりした問題であれば、5年ピッチなどのセンサスの意味合いの河川水辺の国勢調査を行うことはどうかと思う。検討が必要だが、河川水辺の国勢調査（陸域は10年サイクル）で対応するのはどうか、個別に毎年対応するのがどうかといった議論もある。何もされなくなるのは心配だが、そこはケースバイケースで考えて欲しいとのご意見として捉えて頂きたい。
- ・ 変化がなかったからやめましょうというのは、センサスでない。ダムの陸域はフォローアップであるとの位置づけであるということを認識すべきである。陸

域は、ダム事業による環境影響が遅れて出てくるので、20年ぐらいみてフォローアップをした。一方、水域は、アセスの延長ではないと位置づけとしたほうがよく、ダムも河川と同じ景観として今後も調査するとしておかないといけない。その辺を整理して変更したほうがよい。

- ・ 陸域調査廃止後の復活は、仕組みとしては必要。例えば、北陸ではケース1、2で該当がゼロなら、陸域調査はやめることになるかもしれないが、トキが飛んできて、営巣し始めたら、社会的インパクトは非常に大きい。実際はともかくとして復活の余地は残しておいた方がよい。
- ・ 河川水辺の国勢調査での対応なのか、個別対応なのかは、管理者が判断するか、地域の方と相談して決めればよい。
- ・ ダムのプラントンのマニュアルはいつ頃できるのか。
- ・ （事務局：資料-5-3にある通り、平成24年度に細かく詰めていきたい。また、審議して頂いた内容を踏まえてマニュアルに反映していきたい。）

● 河川水辺の国勢調査に関する活用事例の収集について（資料-6-1-1、6-1-2、6-2-1、6-2-2）に関する意見等

【河川・ダム湖共通】

- ・ もっと多くの事例を収集したいのであれば、研究者が多く入っているメーリングリストで呼びかければ、研究・論文事例はもっと収集できると思う。お手伝いはできる。
- ・ よろしく願います。

● その他の意見等

- ・ 特になし
- ・ （事務局：今年度はこれで終了。今後検討結果をまとめた上で個別に相談あるいは、集まって頂く場合があるかもしれないので、ご指導・ご鞭撻をよろしくお願いしたい。）

以 上