

第3回 河川水辺の国勢調査改善検討委員会 指摘事項と対応案

指摘事項		対応案
文献調査の見直しに関する意見等		
1	<p>CiNii（国立情報学研究所）と JST（科学技術振興機構）の文献検索サービスを使って、河川名で検索すると簡単に既存文献を調べることができる。そのぐらいの更新として情報を残した方がよいのでは。</p> <p>また、国交省の報告書（河川水辺の国勢調査以外も含む）において何の調査情報が入っているかのメタデータベースを作成しておくことで、情報が活用できる。</p>	<p>文献の検索方法については、インターネット等を利用して文献を検索することをマニュアルに記載する。（資料 - 7 - 1、資料 - 7 - 2）</p> <p>データベース化については、中期対応として検討する。</p>
2	<p>聞き取り調査に関して、アドバイザー制度が適切に機能しているのか実態を確認すること。</p>	<p>アドバイザー制度の実態を確認する。</p>
3	<p>基本的な文献情報を検索エンジンで簡単に調べ、それを聞き取り調査の際に持参し、他の文献がないかを確認するとよい。中期的には文献情報の GIS ベースのデータベースも構築して漏れがないようにしていくと良い。</p>	<p>データベース化については、中期対応として検討する。</p>
構造物調査の見直しに関する意見等		
4	<p>【河川・ダム湖共通】</p> <p>多自然川づくり調査や災害復旧のデータを河川水辺の国勢調査に活用することが有効であり、連携する仕組みを構築すべきである。ダムの場合は、建設時点からの時間軸をとらえた議論ができるようにしておくことが必要である。また、工事途上の仮設作業に伴う瀬替え等も生物へ影響を与えるため重要な情報であり、河川工事の履歴を空間図の時系列の中で記録され、フィードバックできるようにすべきである。そのようなことも今後併せて行うことを前提とすれば、構造物調査を止めるという見直し案で良いと思う。</p> <p>工事や災害等により構造物に変化したときに、工務や管理サイドで得られた構造物の変化情報を河川水辺の国勢調査で作成していた環境基図等に的確に反映していく仕組みを構築することが必要。</p>	<p>河川工事履歴を生物調査へフィードバックする連携の仕組み、データの蓄積・共有について、中期対応として検討する。</p>

指摘事項	対応案
調査地区の見直しに関する意見等	
<p>5 【河川；鳥類スポットセンサス法】</p> <p>委員会資料では、鳥類調査について、河川全体の確認種数の大小により調査精度を議論しているように見えるが、確認種数を増やすために、場所によって努力量を変えたのでは意味がないのではないか。河川においては、連続的に一定の努力量でみるべきもの。調査箇所を削減の仕方は、片岸を交互に見ていくなど色々考えられる。個人的には2kmピッチでも良いと思う。</p> <p>スポットセンサスの選び方の考え方としては、時間的な変化をみるために、同じ努力量で継続し、定期的に配置することが基本であるが、それだけではなく、鳥の生息場所として重要な場所や、特別な植生の場所など環境保全上重要な所を補うといった考え方が良いと思う。</p> <p>河川では、鳥類以外の生物群は、セグメント区分毎に調査を行うことを基本としているが、鳥類については、河川のセグメントの差といった要因以外の色々な要因によって生息箇所が影響されるため、大きなスケールの中でランダムサンプリングを行っている状況かと思う。このような認識をベースとして調査箇所設定の考え方を整理するとよい。</p> <p>調査箇所を原則 2km ピッチ等に絞り込み、そこに調査箇所を追加的に加える際には、種の数の大小だけではなく、重要種等の存在も考慮した方がよい。</p>	<p>調査箇所を 1km ピッチから 2km ピッチへの変更について、検討する河川数を追加して確認種数の変化を検証するとともに、調査方法（スポットの選定）について、様々な鳥類の生息環境を考慮できる方法を中期対応として検討する。（資料 - 8 - 1）</p>
<p>6 【ダム湖】</p> <p>ダム湖での調査地区の削減は、ダム建設後の新規確認種数の伸びの鈍化をもって判断することで基本的に良い。ダム建設後の変化がゆるやかになって新規確認種が減っている場合や、植生面積の変化がなくなっている場合で良いと考える。</p> <p>両生類・爬虫類・哺乳類については、他の分類群と比較して総種数の母数が少ないので、調査地区の削減を種数の変化だけで評価・判断してよいのか。他の面も考慮する必要はないのか。</p> <p>鳥類について、ダム湖を一律で判断するのはどうかと思う。東アジアの個体群全体のうちの1%が来ているようなダムもあれば、貴重な鳥類の飛来地となっている場合もある。河川水辺の国勢調査をやめるダム湖の場合でも、ガンカモ類であれば環境省に代替してもらおう手法もある。ダム建設後4巡目調査まででやめるのであれば、止め</p>	<p>ダム湖毎に鳥類の特性を整理してアドバイザー等に確認し、課題を整理の上、総合的な判断を行う方向で中期対応として検討する。</p> <p>航空写真等を利用して環境変化がどの程度把握できるかを中期対応として検討する。（資料 8 - 2）</p> <p>ダム湖周辺の樹林内については、1～4巡目のモニタリング結果を見て分析・検討していくものとする。また、今後ダム周辺の環境変化のデータ解析事例を増やして検討を行い、調査実施の可否の判断基準をマニュアル等で示すことができるように、中期対</p>

指摘事項		対応案
	<p>ることを決める前にモニタリングすべき種がないか検討するよう予め定めておく必要がある。</p> <p>ダム湖周辺環境の調査データがなくなると、水質やプランクトンに変化があった場合に、その理由がわからなくなるおそれがある。航空写真等を利用して環境の変化を把握する方法も考えられる。</p> <p>植物との関係だけでなく、分類群間の捕食関係等まで含めて分析する機能まで河川水辺の国勢調査に求めるのは難しいのではないか。</p> <p>ダム湖周辺の森林等におけるこれまでの環境調査を一部ダムで止める場合に、高精度の航空写真による環境情報の把握調査を代わりに残すという考え方は確かにあると思う。</p> <p>河川水辺の国勢調査は、河川環境の保全を念頭に調査を行っているのであるから、調査の削減を検討するにあたっては、一律に方法を決めるのではなく、どのようなモニタリングを実施すべきか、個別に議論を行うべきではないか。</p> <p>河川水辺の国勢調査のダム湖版は、生物多様性や生態系の把握を続けるという目的よりも、ダム事業による影響をフォローするという位置づけがあり、そのような観点から調査の内容をデザインすることが基本ではないか。</p> <p>これまで河川水辺の国勢調査では、結果の解析や環境の評価が不足しているのではないか。調査の削減方法の検討は、調査結果の解析・評価を行う仕組み・構造も考慮した上で行ってほしい。</p> <p>個々のダムにおける調査結果の解析・評価については、ダム毎に行っているモニタリング委員会等が行うべきものではないか。</p> <p>河川水辺の国勢調査データは、流域環境管理にもっと活用すべき。流域環境管理の観点からは航空写真データ等が役立つ部分もあるが、個々の生物調査も重要。これらの調査を適切に組み合わせて調査を行う必要がある。</p> <p>4巡目のモニタリング成果をみて、陸域の扱いを検討して減らしていく方向としたい。</p>	<p>応として検討する。</p>
調査サイクル、時期の見直しに関する意見等		
7	<p>【河川】</p> <p>河川については、調査サイクル、時期、回数の見直しは弊害が大きいと考えられることから、見直しは行わない方向とする。</p>	-

指摘事項		対応案
8	<p>【ダム湖】</p> <p>動植物プランクトン調査を水質調査との統合した場合の同定精度の確保の方策や、水質調査の中での動物プランクトン調査の実施頻度について検討していくこと。</p> <p>魚類調査については、春季～秋季の産卵期にあわせて2回の調査で基本的には十分だと考えるが、現在3回の調査を行っているところについて、なぜ3回なのか個別事情を確認する必要がある。</p>	<p>プランクトン調査を定期水質調査と統合するとともに、スクリーニングを実施する体制を検討する。(資料 7-2-2)</p> <p>同定精度については中期対応として引き続き検討する。</p> <p>魚類調査で年3回実施している個別事情を確認し、見直しができるか検討する。(資料 7-2-3)</p>
調査対象の見直しに関する意見等		
9	<p>【河川・ダム湖共通】</p> <p>調査対象とする種を絞るべきとの意見があるが、例えば目撃法であれば対象を絞ったとしても調査自体の労力はあまり変わらない。対象種の絞り込みについては慎重に考えるべき。</p>	<p>今回新たな対象種の絞り込みについては実施しない。</p>
調査方法・同定作業の見直しに関する意見等		
10	<p>【河川・ダム湖共通】</p> <p>陸上昆虫調査については、種数が非常に多いので、H18年度に同定のレベルを見直して、作業が楽になったと思っていたが、アンケート調査結果によれば、民間調査会社は、調査サイクル、時期(回数)といった量に関する見直しには否定的で、調査のやり方といった質の部分の見直しに賛成である。これは営業戦略的な意味の可能性もあることを頭にいれておいた方がよい。基本的には現場でしっかりと仕事をしてもらうことが重要。</p> <p>同定マニュアルの書き方が大事である。マニュアルに同定の根拠となる参考文献がたくさん載っているが、実際にどの文献を根拠として同定したのか一般には確認していない。スクリーニング委員会で同定の最終的な担保を行っており、スクリーニング委員会の機能向上を図ることも重要である。また、それでもチェックには限界があり、プランクトンの場合でいえば、スクリーニング委員会で同定のチェックをできるところはやっているが、できないところはやっていない。</p> <p>魚類に関して言えば、写真、サンプルで判断できるため、スクリーニング委員会でフォローしている。同定精度については業者まかせだけでは不十分であり、スクリーニング委員会がフォローすべきである。</p>	<p>タクサの見直しについては、分類の専門家等の意見を踏まえて継続かつ中期対応として検討する。</p> <p>哺乳類の墜落かんについては、他河川での確認状況を確認した上で削減の方向で検討する。(資料-8-1)</p> <p>陸上昆虫類ピットフォールトラップ法については、以前のベイトトラップ法と捕獲率を比較検討する。(資料-8-1)</p>

指摘事項		対応案
	<p>陸上昆虫については、種数が膨大であるが、スクリーニング委員会では、現場の調査結果で怪しいものは標本まで遡ってチェックを行ったり、種の同定が必要なもののにそこまでの同定ができていないものは整理対象外にするよう指導したり様々な取り組みを行っている。スクリーニング委員会が精力的な活動をすれば相当程度のチェックは可能だと考えている。</p> <p>ミミズ、ユスリカの同定は、データの利活用の面からは、属までとする等、現在よりも上位のタクサまででもかまわないと思う。しかし、一方で、河川水辺の国勢調査の同定により技術者が育っているといった側面もあり判断が難しい部分がある。</p> <p>哺乳類調査の墜落かんについては、湿った場所に生息するトガリネズミなどの捕獲に効果があることを期待していたが、実際に捕獲がほとんどされていないということであれば削減の方向でよい。</p> <p>陸上昆虫類等調査のピットフォールトラップ法は、H18 マニュアル改訂時にベイトトラップでは調査箇所の外側にいる昆虫も誘引することからピットフォールトラップ法に改訂した。しかし、捕獲効率の問題を考えると、ベイトトラップに戻すのも一つの方法と考える。</p> <p>同定をどのレベルのタクサまで行うかについては、分野ごとの専門家の間での議論がさらに必要。本委員会では、次回以降に継続して議論を行うこととする。</p>	
11	<p>【河川】</p> <p>底生動物の定性調査は現行の 9 環境区分だと調査、同定の労力が多いことから 1 つにまとめても良いと思う。種名を見ればどのようなハビタットにいたものか想像できる。また 9 区分を 3 区分にまとめる案は意味があるのか疑問。</p>	<p>専門家の意見を踏まえて、中期対応として検討する。また、各環境で調査を実施したことがわかるような証拠(例えば、写真や調査票)を残すことも中期対応として検討する。</p>
市民・NPO 等との連携の見直しに関する意見等		
12	<p>【河川・ダム共通】</p> <p>鳥類に関して言えば、NPO 等で調査能力の高い人はコンサルの下請けでやっているところもあり、直接受注できるならばコンサルの管理費分がコスト削減できるのではないか。</p> <p>調査歩掛の中で入出力システムへの入力のコストの割合が大きいのが、簡単に入力できる様式にする等、地域の NPO 等が活用できる調査デザインに変えるべきではないか。</p> <p>河川水辺の国勢調査の骨組みのところを安から市民・NPO 等に任せようというのはどうもうまくないのではないか。エキストラとして加えることはありえる。</p>	<p>文献調査の削減により、入出力システムから文献概要の入力作業も削減する。</p>

指摘事項		対応案
	<p>水辺の国勢調査の目的が河川管理に特化しているため、なぜ手弁当で河川管理のために協力しなければならないのかということになる。調査結果が河川管理にこのように役立っている、活用されているということを確認して提示する等して連携先にメリットや動機付けを与えることが必要。河川管理に市民を巻き込む視点がないと成り立たない。</p> <p>NPO は安いコストで調査できるといった考え方は間違っている。その地域の詳しい人を活用して、事前調査のアドバイザーとして聞き取りを行う等の協力が良い。</p>	
全体を通じた意見		
13	<p>直轄管理河川の中でも調査対象河川を絞る論点もあるのではないかと。調査の質を下げるくらいなら、同様の性質をもったエコリージョンの中で河川を絞る方が、コスト削減策としては良いということも考えられる。</p> <p>分類群によっても状況は異なるかもしれないが、データが無い河川が生じることが河川管理上良いのかという問題が一方ではある。調査の継続性確保や河川管理の面からは河川数を絞ることは難しいのではないかと。</p> <p>河川の場合には、河川毎に川と人間とのかかわりが異なる。同じエコリージョン区分の河川であっても、川と人間とのかかわりは様々である。河川水辺の国勢調査は、川と人間との関わりの変化に伴って、生態がどのように変化していくのを見る側面もある。やはり水系毎に調査を行うことは外せないのではないかと。</p> <p>湖沼における河川水辺の国勢調査等の環境調査を、調査箇所を増やしもっと充実させるべきではないかと。</p> <p>また、川毎に人間のインパクトが様々であることを考えると、種数だけでなくバイオマスでも見る必要があるのではないかと。</p> <p>河川水辺の国勢調査 1・2・3 巡目調査結果総括検討資料にあるように魚類は TWINSPAN 法によりエコリージョン区分されており、植物についても同様の方法でエコリージョン区分の研究が行われ、魚類ともマッチした結果が得られたりしている。底生動物についても、環境省の会議の場で、TWINSPAN 法での整理結果が提示されたりしている。このような取組は国際的にも比類するものがなく、結果がきれいにできて先進的である。国際的にアピールできるものであり、このようなデータの利活用を戦略的に進めることが重要。</p>	<p>河川水辺の国勢調査の目的に即し、引き続き全ての直轄河川の現状を踏まえて調査を実施する。</p> <p>全国の河川全体のとりまとめの中でエコリージョンなどの分析を継続して実施する。また、個別の河川についても各生物群で同様の分析について検討する。</p>

指摘事項		対応案
14	コスト縮減の感度も見て効率的な見直しを行うべきである。また、削減するにしても削減前に重点的に調査した後削減するなど、減らす場合のプロセスも議論すべきでないか。	削減ケース毎のコスト削減割合を試算し、削減するための検討課題を整理する。(資料 6 - 1、資料 - 6 - 2)