

## 4. アンケート調査の質問事項とその回答内容

各道県の行政担当者、調査担当者を対象に実施したアンケート調査について、質問項目ごとにその回答内容を整理した。なお、質問項目Ⅰは、氏名、所属等の情報であるため省略した。また、数字は同様の回答がなされた件数である。

### Ⅱ 生態系総合モニタリングの主旨について不明な点がありましたか？

1 > あった：2

- ・調査の目的・主旨と調査内容とのつながりが不明。（北海道：2）
- ・各調査項目の目的に関する記載がない。各々現地調査はその目的を理解した上で、実施するべきだと思われる。（兵庫）

2 > 部分的にあった：5

- ・成果についてどこまで全国的レベルで比較し、どこまで地域レベルまたは生態系レベルで経時的に比較するかを、あらかじめ明確にすべきであったと思う。（北海道）
- ・現状を把握するための調査とその継続調査であることはわかるが、その先に何をしようとしているのかが見えてこない。（静岡）
- ・ローリングの年数が明らかにされていない。また、総合というには項目が偏っている感じがする。（静岡）
- ・個々の調査項目（例、土壌動物）について、調査目的が不明瞭である。土壌動物の調査結果から何がわかるのか？（兵庫）

3 > なかった：26

### Ⅲ 地域選定において問題点はありましたか？

1 > あった：5

- ・地域の選定については全く聞かされていなかった。（静岡）
- ・重点モニタリング地域の選定に参加していないため、地域の範囲の設定に鳥類調査としては無理があり、結果として、調査ルートを選定に苦慮した。（静岡）
- ・生態系という言葉が使われている以上、この調査が何を目的とした調査か理解できなかった（ex 生態系アセス等）。また、調査の主旨が調査方法に、あらわれているのか、不明瞭であり、取りまとめにあたっては、各項目毎の調査結果の報告しかできなかった。（兵庫）
- ・選定された場所よりもっと良好な場所があったのではないか。（沖縄）
- ・様々な開発計画が提唱された時期であったため、重点モニタリング地域の面積、箇所数を減らさざるを得なかった。（沖縄）

2 > 部分的にあった：2

- ・モニタリング地域の選定は、地方の単独の調査地としては問題ないが、他府県との関係で、様々な環境で同一手法による調査が必要かどうか疑問。（北海道）

・重点モニタリング地域での開発計画の有無の判断。(兵庫)

3 > なかった : 24

4 > その他 : 3

・地域の選定には携わっていない。(北海道)

・平成4年度から担当したため、地域の選定についてはお答えできません。(静岡)

・地域の選定には携わっていない。(兵庫)

#### IV 調査方法(調査期間についても含む)

質問1 担当した調査項目の調査方法について問題点を感じる点がありましたか?

1 > あった : 8

・調査マニュアルの提示が遅く、十分な調査期間を設定できなかった。動物相調査で具体的な調査手法が示されておらず、予算が限られているため、実際の調査は実施要領の示されているものから優先されてるため、動物相調査はほとんど行うことができなかった。動物相調査においても、詳細な実施要領の作成が必要である。(北海道)

・植生調査:各1ヶ所では、変化の傾向がつかめない。調査項目を少なくしてプロット数をふやす(定量的データ以外の項目は省略)。土壌調査:現地での断面調査だけで良いと思う。化学分析は手間と費用がかかるが、比較に耐えるデータを得るにはサンプル数を多くする必要がある。(北海道)

・季節による差が予想されているにもかかわらず、調査期間が短い。(静岡)

・巣箱によるシジュウカラの個体群動態調査について、巣箱の設置は行ったが、次年度の調査要領が繁殖を過ぎて(9月)から配布されたので、調査ができなかった。また調査項目のうち営巣等の状況は繁殖期3回の調査では無理である。(静岡)

・①土壌断面調査表が使いにくい。森林土壌ならば林野庁研究普及課が行っている酸性雨等森林被害モニタリング事業の用紙を参考にする(資料あり)。また土壌型を記載する必要がある。②化学分析対象項目が不十分。手間はたいして変わらないので、別添資料程度の分析は行うべき。③サンプルの保存について規定がない。④森林土壌専門家の意見をもっと取り入れるべきである。⑤水質保全局土壌農薬課では、酸性降下物がらみで土壌・植生モニタリングを実施しているようだが、内容的に重複する部分が多いと考えられる。連携について検討できないのか?(静岡)

・動物相調査において、昆虫類の調査時期が秋季の1回のみであったことは昆虫相を把握するには不十分である。(兵庫)

・"鳥類群集の種構成に関する調査"において、調査区域を区画分割して調査することが示されているが、地形的な理由等により、各区画均一な調査を実施することが困難である。また、区画内に生息する鳥類相を把握するためには、各区画かなりの時間を要すると思われ、数十区画、それぞれの鳥類相をくわしく調査することは不可能に近いと思う。(兵庫)

・重点モニタリングのうち、動物相、植物相の調査時期については、年間を通じた調査が必要である。また各調査項目間のつながりをどのように取り上げるか、調査方法に反映してほしい。(兵庫)

2 > 部分的にあった：7

- ・各重点モニタリング地域内の植生調査プロット数は、少なくとも3ヶ所以上にすべき。森林の群落断面図や樹冠投影図は不必要だと思う。土壌分析の各項目は、どのような意味があるか不明。現地調査だけでよいと思う。（北海道）
- ・人口分布の項目は、国勢調査のデータを使用することになっていたが、その精度は低いものと思われた。改善案は思い当たらない。（北海道）
- ・樹木の健康度の判定は、判定者によりかなり差が生じる。地域差を比較するならば、同一調査機関が全国を調査するのが望ましい。経年変化を見るならば、今後も前回調査者が行うのが望ましい。（静岡）
- ・土壌動物の調査時期が年度末に限定されてしまったが、調査時期として適期だったのか不明。（兵庫）
- ・鳥類群集の種構成に関する調査について、区画分けを行った場合の通過方法や観察時間、観察面積等が異なってしまったが、それらの点において一定の基準があると良いと思う。鳥類について、春季、秋季の渡りの時期の種構成も把握できる様に、この2季も調査時期に含めた方が良い。（兵庫）
- ・広域モニタリング調査での図面の縮尺（既存資料と縮尺が異なっていた）。（兵庫）
- ・土壌調査の選定にあたり、3ヶ所の試掘調査（約20 cm程度の深度）をおこなったが、土壌層位が各地点で異なったため、調査地点を1地点に絞り込むのに手間取った。広い調査範囲内で1点の調査地点は少ないように思われる。（沖縄）

3 > なかった：16

4 > その他：2

- ・巣箱調査の回数はマニュアル通りの回数だと微妙な変動をつかめない。何のために調べるかを明確にしてほしい。全体のまとめがどうなっているのかわからないので、今のところこれ以上答えようがない。（北海道）
- ・回答無し（沖縄）

質問2 その他の調査項目について、調査方法などで問題を感じる点がありましたか？

1 > あった：2

- ・鳥類群集種構成調査では平成3年と平成4年の調査方法が異なっている。また越冬期と繁殖期のみでは鳥類相は把握できないし、渡りの中継地としての重要性のある区域もあるのではないか。（兵庫）
- ・重点モニタリングのうち、鳥類調査については、各区分毎の実態調査に途中変更したが、鳥類は朝・夕の時間帯に多く観察されるので、今回の調査は、あまり意味がないと感じた。（兵庫）

2 > 部分的にあった：8

- ・動物相調査で、種を羅列するだけでは、モニタリングの意味が少ないと思う。群集構造の変化を調べるべきではないでしょうか？（北海道）
- ・シジュウカラの調査は不必要。全国様々な地域で同じ種を指標にすることは無理があり、やるのであれば地域の特性を考えて選定すべき。巣箱調査だけでよいと思うが。（北海

道)

- ・巣箱調査でシジュウカラに限定する必要はないと思う。(北海道)
- ・巣箱を用いてシジュウカラ調査をする意義が不明。地域にあった種についてのモニタリングを実施すべき。(静岡)
- ・(鳥類現地調査)調査方法をH3とH4で変えたこと(H4の要綱は、春期を過ぎてから提示されたと記憶している)。第5回も2か年の調査になるのならば、1年目で要綱は2年分固めてほしい。(静岡)
- ・動物相のうち鳥類調査については、個体数をカウントして密度推定を行うべきだと思う。(静岡)
- ・あり(兵庫)(沖縄)

3>なかった:19

質問3 新たにつけ加える必要がある調査項目、あるいは今回実施したが不要と思われる調査項目はありますか?

1>ある:13

- ・土壌分析、シジュウカラ調査は不必要。(北海道)
- ・土壌の化学分析は不要と思う。(北海道)
- ・巣箱を用いてシジュウカラ調査をする意義が不明。地域にあった種についてのモニタリングを実施すべき。(静岡)
- ・土壌の透水性は不要。土壌化学性分析のためのサンプルは、断面だけから採取するよりも調査地内の数カ所程度の表層を混合した方が代表的値が得られる。(静岡)
- ・クモ類、陸生貝類などで土壌動物から外れる生物群があるのではないか。(兵庫)
- ・対象地の指標となる生物種(指標種)のモニタリング調査が必要と思う。つまり生物はあらゆる環境の影響を受けることから判断すれば、ある生物種の動向を経年調査で追っていけば、生態系のモニタリングにつながるのではないかと思う。(兵庫)
- ・その他の生物海草藻類やサンゴ礁魚類などの調査も追加した方が好ましい。(沖縄)
- ・暖流に生息する水生昆虫の調査をした方がよいのではないか。(沖縄)
- ・サンゴ礁海域については定着性魚類が多く、モニタリング調査項目として魚類を追加してもよいのではないか。また、魚道と同様、海草藻類もサンゴ礁海域において生態的に重要であると思われることにより、魚類、海草藻類を追加項目として扱ってもよいのではないか。(沖縄)
- ・水生昆虫を項目に加え、溪流のトンボやカワゲラの生息の有無を調査してはどうか。(沖縄)
- ・重点モニタリング地域内に小河川が存在することから、水生生物の調査も地域環境を把握する上で新たに調査項目を追加した方が良いと思われる。(沖縄)
- ・重点モニタリング地域内に小河川が存在することから、水生生物の調査も地域環境を把握する上で追加した方が良いと思われる。(沖縄)
- ・サンゴ礁海域では、サンゴ、大型底生生物だけでなく、魚類、海草藻類等の生態系に果たす役割は大きく、また魚類においては、回遊性の魚類よりもモニタリング調査に適すると思われる定着性の魚類が大半を占めていることから、今後この2つの項目の追加

を検討する余地があると思う。(沖縄)

2 > ない : 12

3 > その他 : 2

- ・調査結果をとりまとめた成果品を見ないと、必要・不要の判断はしかねる。まずは結果を調査に示すべきである。(北海道)
- ・調査項目の必要性、関連性が十分理解できないため。(兵庫)

質問4 より対象地にあった調査項目や方法がありますか？

1 > ある : 8

- ・動物相調査では、移動性が低く、人為的インパクトに弱いグループ(両生類のカエルや昆虫類のセミやオサムシ科甲虫)をもう少し詳しく調査すべきである。オサムシ科甲虫は、その多くが翅を退化させ、地表に生活圏を持つグループで、ピットフォールトラップにより、簡単に調査でき、モニタリングの環境指標昆虫として有効と考えられる。このグループを利用して、多様度や類似度等の解析を行い、群集レベルでの変化をモニタリングすることが望まれる。(北海道)
- ・湿地では、水分条件が重要なので水位の変化をおさえる必要がある(水位計を設置する予算も必要)。(北海道)
- ・湿原生態系を選定したので、水位のデータが必要。(北海道)
- ・上記のシジウカラに関して、調査地にあわせて種を選択してモニタリングすべきではないか。(静岡)
- ・対象地に適した調査方法を検討したいため、環境庁の示す調査要綱のうち、調査項目、方法、日程について、県の方で検討させてほしい。なお、検討に際しては本県では専門家の先生の意見を仰ぎたいので調査開始時期の一年前には、調査要綱を示して欲しい。(兵庫)
- ・サンゴ、大型底生生物、魚類、海草藻類。(沖縄)
- ・今回は鳥類について調査を担当したが、植物担当調査や陸上昆虫類、あるいは水生昆虫類の方が地域の環境を指標し易いのではないか。(沖縄)

2 > ない : 19

3 > わかならい : 1

- ・調査項目の必要性、関連性が十分理解できないため。(兵庫)

## V 調査体制

質問1 どのような調査体制で調査活動を運営しましたか？(行政担当者のみ)

- ・実際の調査は私が実施し、全体的なとりまとめは道がおこなった。(北海道)
- ・自然環境調査については原則として道の研究員が調査・とりまとめを行った。ただし、一部の項目について(鳥類等)は外部の専門家に調査を依頼した。社会環境調査については道の一般職員が調査・とりまとめを行った。(北海道)
- ・とりまとめを含め調査全体を(財)日本自然保護協会に委託した。(埼玉)

- ・とりまとめを含め調査全体をある団体に委託した。(埼玉)
- ・とりまとめを含め調査全体を団体に委託した。行政は、現地調査(植生調査)補助や連絡調整を担当した(H4年度)。(静岡)
- ・重点モニタリング調査では、動物相・植物相については各コンサルタント会社に、地形・土壌については、コンサルタント会社を通じて大学教授に現地調査を委託した。全体のとりまとめについては県で行った。(兵庫)
- ・重点モニタリング地域調査はコンサルタントに再委託し、広域モニタリング地域調査と全体のとりまとめを県で行った。(兵庫)
- ・取りまとめを含め調査全体をコンサルへ委託した。(沖縄)

質問2 調査に関する検討会等を設置しましたか？(行政担当者のみ)

1>設置した:1

- ・重点モニタリング調査についてのみ、哺乳類・鳥類・昆虫類・植生・土壌・地形それぞれの学識経験者を専門委員とする検討会を2回行った。県担当課、コンサルタント会社も参加し、調査手法やとりまとめ結果について検討した。(兵庫)

2>設置しなかった:6

- ・当地域での担当者が一名であり、他の業務との関係で設置することはできなかったので、簡単な話し合いで済ませた。(北海道)
- ・調査の実施にあたっては、特に検討会の必要はなかった。(北海道)
- ・個々に調整して対応した。(静岡)
- ・調査開始までに時間的余裕もなく、冬期の調査にすぐとりかからなければならなかった。(静岡)
- ・時間的に間に合わなかったため。(兵庫)
- ・問題点等については、その都度、県と調査者で電話又は話し合いで解決を計ったので、特に検討会を設ける必要は感じなかった。(沖縄)

質問3 調査検討会の必要性や今後の設置の可能性についてお聞かせください。

25件の回答があり、その内容は以下のとおり。

調査検討会を作る必要がある。:17

状況によって作ることが可能、必要である。:6

作った方が良いが、現実的に可能か。:2

特に必要ない。:1

質問4 今回の調査体制について問題点等ありましたか？

1>あった:6

- ・社会環境調査以外全ての調査が道環境研センターの植物環境科に依頼されたため、専門外の項目については外部に協力を求めたり、実験整備を他の部所に借りたり大変であった。(北海道)
- ・例えば本来であれば植生調査による分類をふまえた上で、土壌などの調査が行われるべ