

P-15 砂防における環境調査の実態と今後の調査方針に関する一考察

建設省土木研究所 ○富田陽子・竹崎伸司
 北海道開発局 巖倉啓子
 建設省中部地方建設局 植野利康
 アジア航測株式会社 佐野滝雄・中田慎

はじめに

砂防事業の実施段階における調査は、計画・設計・施工・維持管理を適切に行っていくために必要な情報収集・情報整理・解析を担っている。砂防事業においては、出水等に伴う流出土砂の処理が使命であるから、それに関する調査（地形・地質など）を主に行ってきたが、近年は事業実施時の自然環境への配慮という観点も重要となってきており、土砂生産・流出現象には直結しない事柄（たとえば鳥類の生息状況などで、ここでは「環境調査」と称することとする）についても把握し、事業実施時にそれらに配慮することが求められている。実際に現場では、住民の地球環境問題に関する認識の高まりや環境基本法(H5)、環境影響評価法(H11)の制定・施行に伴い、地域の自然環境への関心が高まっており、環境調査に費用と時間を要する傾向にある。環境への配慮なくして円滑な事業実施は望めない状況となっているところもあり、今後砂防事業者にとって環境の把握はますます重要になってくるものと考えられるが、第12回砂防研究報告会第1分科会参加者(9地建・18府県)に事前に行った「環境調査の実態に関するアンケート調査結果」によると、環境調査に関して今後の方針を明確に持たない実態があることが明らかになった。これは調査成果がその後の事業の実施段階においてあまり有効に機能していないことが原因ではないかと考えられた。

筆者らは、その後さらにアンケート等の解析を進め、調査成果がその後の事業実施段階に有効に機能していない原因を抽出し、その改善策について考察した。

1 現場における環境調査の実態

アンケート調査は、事業の実施段階との関係から、以下の4つの環境調査の時期を想定し、それぞれについて調査内容(対象、手法、時期、頻度)、調査の背景(動機)、調査にあたって参考としたマニュアル等、調査成果の整理方法、調査成果の活用(調査の目的)、調査成果の公表についての方針、調査についての問題点・課題等(ここでは自由記述式)の設問を設けた。

- 1) 長期的な傾向を把握するための定点調査(様式1とした)
- 2) 事業実施予定箇所への事前調査(様式2とした)
- 3) 事業実施中の箇所への調査(様式3とした)
- 4) 事業実施済み箇所への事後調査(様式4とした)

1.1 回答結果

アンケート調査では595事例を回収した。様式ごとの回答件数は、様式1が292件、様式2が162件、様式3が114件、様式4が27件と、事業の実施段階が進むにつれて、対応する環境調査は減少している傾向が見られた。各質問項目に対する様式ごとの回答率を図1.1～1.4に示す。

調査の背景については、国立公園・貴重種の存在が際だち、調査にあたり参考としているマニュアル等については、水と緑の溪流づくり調査マニュアルを挙げる回答が多い。また、学識経験者や地域住民からの情報も大きな位置を占めていることがわかる。調査項目は、様式1では植物・魚類・底生生物等について一通り行っているのに対して、様式4ではある程度対象を絞って調査が行われている傾向が見られる。ただし、今後の調査予定を見ると、様式1ではほとんど行う予定が無く、長期的な傾向を把握する態勢とはなっていないことが読みとれる。

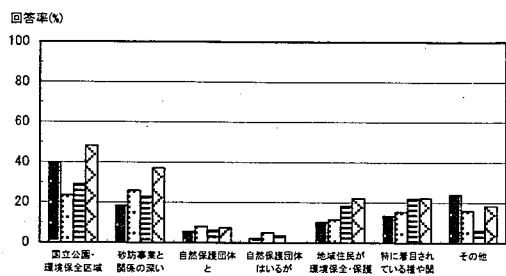


図1.1 調査の背景について

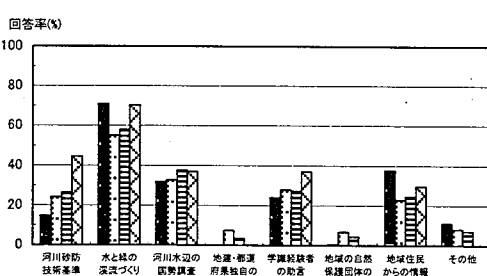


図1.2 調査にあたり参考としているマニュアル等について

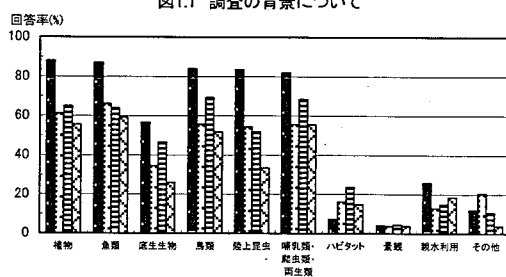


図1.3 各調査項目の実施状況

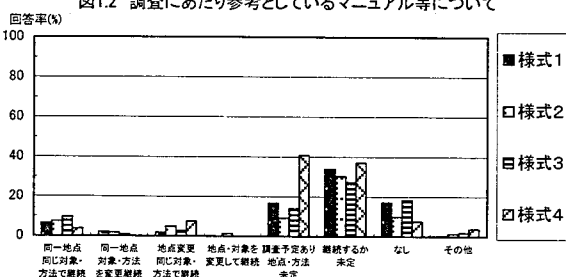


図1.4 今後の調査の予定について

1.2 現在の環境調査の問題点

環境調査そのものが土砂生産・流出に直結する性格を有さないために、砂防事業における環境調査の位置付けが明瞭でなく、何のために環境調査を行うか砂防事業者がその目的・方針を特定しにくい現状があるようである。上記 1.1 の回答結果からも分かるように、現場周辺の環境に対する他者（例えば環境庁や環境保護団体、住民）の関心の高さがそのまま調査方針に反映される傾向にある。

2 回答に見る「現場の工夫」「現場の声」

今回のアンケート調査で自由記述欄などに書かれた回答の中には、各地の現場での工夫や、実際に調査を行う立場からの問題提起が見られた。これらは、今後の砂防事業における環境調査を考える上で重要な示唆を与えるものである。表2.1にこれらの概要を整理した。

表 2.1 自由記述欄等に見られた注目すべき回答例

1) 調査項目・手法の工夫	<ul style="list-style-type: none">・河川砂防技術基準に基づく流量の測定・イワナの産卵床の確認調査・微地形調査と環境平面図の作成・対象地の特性に応じた調査項目の選択
2) 調査対象を絞った事業対応の事例	<ul style="list-style-type: none">・ギフチョウの生息環境を保全した施設計画・貴重種の生育地での災害復旧工事（移植の例）・施工時における猛禽類への影響調査・魚道の機能評価のために種々の遡上実験を実施
3) 調査のあり方に関する事項	<ul style="list-style-type: none">・定期的な調査の必要性に関する問題提起・各工事ごとの調査の必要性に関する問題提起・マニュアルが不十分という指摘・外部団体と連携した調査の提案
4) データの取り扱い・公表に関する事項	<ul style="list-style-type: none">・調査結果の CD-ROM 化の提案・データの活用方法を検討すべきという問題提起・調査結果の公表、関係者の啓発に関する問題提起

3 今後の調査方針に関する提案

上記のとおり、事業実施の前線に立つ各現場からは、調査方法や調査のあり方について多くの意見が寄せられており、「水と緑の溪流づくり調査」に代表される現在の環境調査のみでは現場で生じる種々の問題に対応しきれない状況が伺われた。このような実態を踏まえ、砂防事業における今後の環境調査には以下のような改善を加えていくべきと考えられる。

1) 調査項目・手法の見直し

「水と緑の溪流づくり調査」のマニュアルは、生息種のリストアップに重点が置かれ、それらの種が生息・生育する背景については十分な調査方法が示されていない。今後は実際に活用できるデータの取得を目指して、生息種の棲み場所（ハビタット）や相互関係も意識した調査を行う必要がある。

2) 事業実施箇所への対応の強化

現行の「水と緑の溪流づくり調査」は環境の概況把握という性格が強く、事業の実施に伴う環境への影響をどのように緩和していくかという命題に対して、的確な情報が提供できないという問題があった。広域的な基礎データの収集とは別に、事業実施箇所を的としたメリハリのある調査を行い、事業内容にフィードバックさせていく必要がある。

3) 継続的な調査体制の維持

「水と緑の溪流づくり調査」は5年毎に調査を実施することになっているが、現実には必ずしもその通り運用されていない実態が明らかになった。環境の変化を把握するための継続的な調査体制の維持が必要である。

4) 調査データの公表

砂防事業の中で実施される環境調査は、事業に対して有益な情報を提供するだけでなく、山間部における貴重な環境情報を得る手段ともなり得る。したがって、このような知的財産は検索しやすいよう電子データ化し、誰でもアクセスできる形で情報を公開していくことが望まれる。

おわりに

社会的に自然環境の保全に対する認識は高まっているものの、砂防事業において事業実施時に自然環境の保全をどのように達成していくか、保全のレベルをどこに設定するかについて十分な議論はなされていない。しかしながら、多くの現場はその対応にすでに直面している。環境の取り扱いについて現場に迷いが生じないよう議論を深めていく必要がある。