

モニタリング調査の設計と留意点

一般財団法人自然環境研究センター 諸澤崇裕

鳥獣保護管理において、適切に PDCA サイクルを回していくためには、モニタリングデータに基づく Check（評価）が重要となる。適切に評価を行うためには目的に応じて、モニタリング手法や調査地点、調査時期等の調査設計を行う必要がある。本講義においては、より良いモニタリング調査を目指すために、モニタリングデータの特徴、調査設計の重要性、調査設計における留意点、より良いモニタリングのポイントを紹介する。

モニタリング調査で得られるデータは、観察者の違い、時間帯、天候等様々な理由によって観測誤差が含まれ、ばらつくこととなる。このため、データがばらつくことを前提とした調査設計が必要となる。そこで、以下のような 5W1H を意識した調査設計が必要となる。

- ・いつ（When）：いつ調査するのか。
- ・どこで（Where）：どこで調査するのか。
- ・だれが（Who）：誰が調査をするのか。
- ・なにを（What）：何を調査するのか。
- ・なぜ（Why）：どういった理由（目的）で調査するのか。
- ・どのように（How）：どのような手法で調査するのか。

このような点を意識した調査設計をする際に、特に留意すべき点として、空間的網羅性と時間的連続性が挙げられる。空間的網羅性とは、調査対象地域（例えば、県内全域）において、調査地点が空間的に偏りなく配置されているかどうか、調査環境に偏りがいないかといったことである。時間的連続性とは、モニタリング調査が継続的に行われているか、調査方法が統一されているか実施続けているかといったことである。例えば、空間的網羅性では、対象種の生息密度とは関係なく調査地点を偏りなく配置する、調査対象地域の 20～30%を目安に調査地点を設置するといったことが重要となる。また、時間的網羅性では、調査の継続性を確保するために、調査開始時に将来を見越した調査設計を行うことやマニュアルや仕様書等により年によってデータの変動が少なくなるよう調査設計を行う必要がある。しかし、実際には網羅的に調査地点を設置することや継続的に調査を行うことは、予算や労力不足等によって難しい場合もある。講義においては、そのような場合にどのように対処したらよいか事例を紹介しつつ、よりよいモニタリングを実施するためのポイントについて紹介する。