

5-6. 鳥類

1. 鳥類調査の意義

鳥類は、植物食の種その他、昆虫や両生類、小型鳥類等の小型動物を食べる種、小型哺乳類等も食べる食物連鎖における上位消費者である猛禽類まで、食物連鎖において異なる役割を果たす多くの種を含んでいる。一部の種を除き飛んで移動するため、生息地は他の分類群に比べて非常に広い。一年中ほとんど同じ地域に生息する留鳥もいるが、遠く離れた国外の越冬地や繁殖地から移動してくる渡り鳥等もいる。渡り鳥については、調査地における人為的インパクトの影響よりも、越冬地や繁殖地等における環境の悪化が原因となり個体数が増減する可能性もある。さらに移動が飛行によるため、道路や人工構造物等による分断の影響はあまり明確でなく、一般に人為的インパクトの影響は捉えにくい。

しかしある地域において一部の環境が悪化すると、その地域の鳥類が周辺の生息可能な地域に移動し、元々生息地として利用していた場所を利用しなくなる等の変化が起こることが予測される。例えばクロジやシロハラは薪炭林が放置された暗い林を好むが、シジュウカラは薪炭林として管理されている明るい林を好むことが知られており、林の管理の状況の変化によって鳥類相が変化する。鳥類については愛好家も多く、多くの種について生息環境や繁殖地の条件等の知見はかなり集積しており、種構成を把握することである一定の環境に対しての評価が可能となる。また鳥類のうちでもある特定の環境に依存する種は、調査地域内においてそれらの環境が喪失するまたは悪化することにより影響を受ける。例えば代表的な水鳥であるサギ類やシギ・チドリ類は、生息地として水田や河川、湖沼等を利用している。水田はこれらの水鳥の餌場として非常に重要であり、耕作放棄等により開放水面が失われると大きな影響を受ける。

さらに猛禽類は、ある地域の食物連鎖の頂点に立つ最上位の消費者であり、他の鳥類よりもなわばりが広く、繁殖のためにかなりの餌資源を必要とする。そのため猛禽類の多くが全国的に個体数を減少させ、環境省のレッドリストに記載されている種が多い。猛禽類が生息するためには十分な餌資源が必要となるため、人為的インパクトにより環境が悪化すると、その地域における繁殖ができなくなる等の影響が出る恐れがある。

これらのことから、まず鳥類は地域の鳥類相の変化を捉えることにより、調査地域全体の微環境の変化等を把握することとする。その他、人為的インパクトの影響を受けやすいと考えられる指標生物が生息する場合には、それらについて個別に調査し、人為的インパクトとの関連を考察することとする。

2. 指標生物とその選定理由

ここでは指標生物の例として、地域における食物連鎖の最上位に位置する猛禽類その他、水田の耕作状況や河川環境の変化等を反映する水鳥であるサギ類と、シギ・チドリ類を、指標種群として取りあげた。指標生物の調査は、指標生物に含まれる種が全く生息しない調査地でない限り、全国の調査に適応できるため、基本的に指標生物として調査することとするが、これら以外により調査地にあった指標生物が生息していると判断される場合には、適宜調査を実施することが望ましい。

1) 猛禽類（指標種群例）

猛禽類は、都市近郊の里地生態系において食物連鎖の最上位に位置する消費者であるため、元来個体数が少ないが、特に近年の自然環境の悪化等により個体数が減少しつつある種が多い。そのため多くの猛禽類が環境省や地方自治体の発行するレッドデータブック等に記載され、また「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づく、国内希少野生動植物種に指定されている種も含まれる（参考文献 30）。

生態系における食物連鎖の頂点に位置する猛禽類が生息するためには、豊富な餌動物が持続的に供給される必要がある。それぞれの種により餌は異なるが、昆虫類、魚類、両生類、爬虫類、鳥類、小型哺乳類等、多くの種を餌生物としている。また一般的に猛禽類はそれぞれ特異な環境を選好している。例えば東日本の山岳森林地帯ではイヌワシ、クマタカ、ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、ノスリ等が、里山地帯ではサシバ、オオタカ、ツミ、ハチクマ等が、海岸・湿地地帯ではハヤブサ、ミサゴ、チュウヒ、トビ等が生息している。これら猛禽類が複数種生息している地域は、環境が多様であり、保全状態が良好であることを意味している（参考文献 30）。

そこで、猛禽類の行動範囲の中の高頻度利用域を把握し、その場所が人為的インパクトにより影響を受けて環境の質等が悪化した場合、猛禽類の種構成や個体数がどのような影響を受けるかを把握する。調査対象種は猛禽類全種とし、代表的な種の分布を以下に示した。

ミサゴ	通年：全国	
ハチクマ	繁殖期：北海道、本州、四国、九州	
オジロワシ	繁殖期：北海道	越冬期：北海道、本州
オオワシ	越冬期：北海道、本州	
トビ	通年：全国	
ツミ	繁殖期：北海道、本州、四国、九州	越冬期：全国
ハイタカ	繁殖期：北海道、本州、四国	越冬期：全国
オオタカ	通年：北海道、本州、四国、九州	
サシバ	繁殖期：本州、四国、九州	
ケアシノスリ	越冬期：北海道、本州、四国、九州、南西諸島	
ノスリ	繁殖期：北海道、本州、四国	越冬期：南西諸島
クマタカ	通年：北海道、本州、四国、九州	
イヌワシ	通年：北海道、本州、四国、九州	
ハイイロチュウヒ	越冬期：全国	
チュウヒ	繁殖期：北海道、本州	越冬期：本州、四国、九州、南西諸島
ハヤブサ	繁殖期：北海道、本州、四国、九州	越冬期：全国
チゴハヤブサ	繁殖期：北海道、本州	
チョウゲンボウ	繁殖期：北海道、本州	越冬期：全国
コチョウゲンボウ	越冬期：全国	

2) サギ類（指標種群例）

サギ類の種構成や個体数の変化は、調査地域の水田、休耕田、河川等の環境変化に密接に関連している。例えば、水田が放棄されてイネ科植物が繁茂するようになると、サギ類の餌場は消失する。また水田の整備状況等によっても種ごとの出現頻度が異なる。さらに重要な生息地である河川環境は、河川改修等により生息地が攪乱される影響を受ける。このようなことから、サギ類の種構成や個体数の変化と、人為的インパクトとの関連について考察する。

サギ類は主に水田や河川等の水辺で採餌するという共通の生息環境を持つ。調査対象種はサギ類全種とし、代表的な種のおおまかな分布範囲を下記に示した。食物連鎖では消費者に位置し、魚類、両生類、昆虫等を食べる。天敵は猛禽類等である。

アマサギ	繁殖期：北海道～九州	越冬期：九州以南
コサギ	繁殖期：本州～九州	越冬期：本州～沖縄

チュウサギ・ダイサギ	繁殖期：本州～九州	越冬期：本州以南
アオサギ	繁殖期：北海道～四国	越冬期：全国

3) シギ・チドリ類（指標種群例）

シギ・チドリ類は特に干潟が重要な生息地だが、都市近郊の里地地域では水田、休耕田、河川等が重要な生息地となり、これらの生息地の環境変化はシギ・チドリ類の種構成や個体数に影響を与える。例えば水田が放棄されてイネ科植物が繁茂するようになると、餌場と共に休息場が消失する。また河川では、河川改修等により生息地が攪乱される影響を受ける。シギ・チドリは長距離を移動する渡り鳥が多く、ある一定の地域で環境が悪化すると周辺の類似した環境に移動する可能性が高く、環境の悪化をよく反映すると予測される。そこで、人為的インパクトによる環境の変化により、シギ・チドリ類の種構成および個体数がどのように変化するかを捉えることとする。

シギ・チドリ類は主に水田・河川・干潟等の水辺で採餌、休息するという共通の生息環境を持つ。調査対象種はシギ・チドリ類全種とし、代表的な種のおおまかな分布範囲を下記に示した。食性は主に昆虫等の小動物で、食物連鎖では低次消費者に位置し、天敵はサギ類同様猛禽類等である。

タゲリ	越冬期：本州以南	
ケリ	繁殖期：本州	越冬期：本州以南
ムナグロ	通過期：全国	越冬期：関東以南
コチドリ	繁殖期：北海道～九州	
イカルチドリ	繁殖期：北海道～九州	越冬期：本州～沖縄
トウネン	通過期：全国	
アオアシシギ	通過期：全国	
キアシシギ	通過期：全国	
ツルシギ	通過期：全国	
クサシギ	通過期：全国	越冬期：関東以南
タカブシギ	通過期：全国	
タマシギ	繁殖期：関東以南	越冬期：関東以南
チュウシャクシギ	通過期：全国	

3. 主な調査手法と調査地の選定

1) 鳥類相調査

重点地域の鳥類相の変化は、ラインセンサス調査によって把握する。調査コースは、調査地域内にある環境ごとに数百メートル程のコースを1つ設定する。例えば、林縁部と耕作地・休耕田の間の農道に1コース、管理された林に1コース、放置された林に1コース、植林地に1コース、将来人為的インパクトを受けると予想される場所に1コース、といった具合である。

2) 指標生物調査

指標生物調査は、指標生物により調査手法も調査地も変わることになるが、ここでは例として示した猛禽類、サギ類、シギ・チドリ類について述べる。

猛禽類の調査は定点調査により、広域調査地域も含めた広範囲で行う。またサギ類とシギ・チドリ類の調査は、猛禽類と同様に定点調査により種と個体数を把握し、調査地は水田、休耕田、河川を見渡せる場所とする。

定点は展望のよい場所に3～5地点を任意に設置する。猛禽類調査の場合は重点調査地域の周辺にも

同様に定点を設置し、調査結果を比較する。定点調査は1日を基本とし、定点を同じ担当者が順次回って行っても、多人数で同時に行ってもよい。ただし、調査地点ごとの調査時間や、調査の担当者ごとの調査精度に、あまり差がないよう留意する。なお多人数で調査を行う場合には、近接する定点間でトランシーバーを使って情報を連絡し合って行うことが望ましい。

4. 調査用具（例）

それぞれの調査で必要となる調査用具を下記に示した。なお、重点調査地域の鳥類相調査で使用するセンサス調査用紙を表5-9に、センサス集計用紙を表5-10に示した。また指標生物の例とした猛禽類調査で用いる猛禽類調査用紙を表5-11に、猛禽類集計用紙を表5-12に、サギ類やシギ・チドリ類の調査で用いる定点調査用紙を表5-13に示した。

1) 重点調査地域の鳥類相の調査（ラインセンサス調査）

- ・センサス調査用紙（表5-9）
- ・センサス集計用紙（表5-10）
- ・地図
- ・双眼鏡

2) 猛禽類調査（定点調査）

- ・双眼鏡
- ・猛禽類調査用紙（表5-11）
- ・猛禽類集計用紙（表5-12）
- ・地図（調査地とその周辺を含むもの）
- ・コンパス
- ・トランシーバー（定点を多人数で同時に調査する場合）

3) サギ類調査、シギ・チドリ類調査（定点調査）

- ・双眼鏡
- ・望遠鏡
- ・定点調査用紙（表5-13）
- ・地図

