

鳥類の良好な生育環境としての 河川環境の評価と管理方針に関する検討調査

Research on evaluation and management of river environment as better habitat for birds

(研究期間 平成 30～令和元年度)

社会資本マネジメント研究センター
Research Center for Infrastructure Management
緑化生態研究室
Landscape and Ecology Division

室長 舟久保 敏
Head Satoshi FUNAKUBO
研究官 益子 美由希
Researcher Miyuki MASHIKO

Rivers and those surrounding environments such as mudflats, sands, reed beds, and forests are important habitat for many species of birds; however, it is not always easy for river administrators to get appropriate information of birds when conducting river construction or restoration. Here we compiled ecological knowledge of 251 species of birds using river environment, examined 13 cases of river improvement works taking into account the habitats of birds, investigated resolutions of open data about river birds and their habitats, and conducted censuses of birds at Tama, Yahagi, Suzuka, and Kumoza River in autumn and winter.

【研究目的及び経緯】

河川環境（河道、干潟、砂礫地、草地、河畔林等）は、一般に生態系の上位を占め、人為的攪乱を受けやすいこれら環境を好む、絶滅危惧種等の希少種を含めた鳥類の重要な生息・繁殖地となっており、その保全が求められている。

平成9年の河川法改正において、新たに河川環境の整備と保全が河川管理の目的に位置付けられ、国土交通省では、多自然川づくりや自然再生事業を通じて、鳥類を含めた生物の生息環境の保全・創出のための整備・管理の取組を進めている。このような河川環境における取組について、さらに効果的な取組を行うには、鳥類が河川環境を周辺の水辺環境等も考慮した環境の違いに応じてどのように利用しているかに関する知見を整理することが重要になると考えられる。

そこで本研究は、鳥類の生息と河川環境との関係を量・質的な側面から明らかにし、河川管理者が個々の河川や流域において効果的な環境保全方針を策定し取組を実施する際に参照可能となる鳥類側の知見や管理上の配慮点を整理することを目的に行った。

【研究内容】

平成 30 年度は、研究の 1 年目として、情報収集・整理を中心に以下の 4 項目について調査を行った。なお、本研究において対象とする河川は、本州の一級及び二級河川とし、ダム湖・湖沼を除く中流域（セグメント 1）～河口域（セグメント 3）の縦断的区分の範囲とした。

(1) 河川を利用する鳥類に関する既存知見の収集整理

河川水辺の国勢調査（鳥類）の過去の結果等をもとに、採餌、休息（渡りの中継を含む）、繁殖等のために河川を利用する鳥類として 251 種を抽出し、種ごとの生態、希少性、河川環境の利用形態、河川管理において配慮が求められる点等の知見について、既往文献等をもとに整理を行った（図-1）。

オオヨシキリ *Acrocephalus orientalis*
スズメ目 ヨシキリ科 IUCN 種の保存 環境省 絶滅危惧種 13

分布
至長約10cm、スズメよりやや大きい。メスはオスより小さい。繁殖期の上層はオリーブ色がかつた茶褐色である。繁殖期のオスはヨシの穂先など目立つ場所にとまり、ギョギョシ、ギョギョシ、ケケン、ケケンなどと終日さえずり、夜も鳴く。さえずっている時は、口の中の橙赤色が目立つ。オオヨシキリはオオヨシキリよりも小型で、さえずりの音程が高い。

河川環境の利用形態と依存度(25%)

区分	【生息域】			【利用環境】								
	上流	中流	下流	区分	干渉	水質	砂礫地	草地	河畔林	水田	灌叢	その他
生息	○	○	○	採餌			◎	◎	○		△	
				休息				◎				
				繁殖								

【採餌】
ヨシ原やその周辺の草原、水田などの中を、基から基に飛び移りながら餌を探し、長い脚で基に横どまりして首を伸ばして餌をとる。水面スレスレに飛んで、水上のアメンボなどを巧みにすくい取ることもある。穂はさえずりの最中に餌を見つけると、さえずりをやめて空中に飛び出し、空中で餌を捕らえて元の基に戻る。ガやデウの成虫と幼虫、ハナアブ、ハナバ、甲虫、トンボなどの昆虫類や、クモ、カタツムリ、アマゴエなどの小動物を採餌する。

【繁殖】
通常は年に1回繁殖するが、一部は2回繁殖することもある。巣は、密生した3～5本のヨシの茎の、地上1mくらいの高さでコップ状の作り巣を作る。メスはオスのなわばりに定着してから1週間～10日ほど巣をつくり、3～6卵を産む。産卵は4月下旬～7月上旬である。産卵日数は12～14日、巣立ちまでの日数は13～14日で、初卵の産卵から巣立ちまで約4週間かかる。産卵、産卵、抱卵、抱雛はすべてメスが単独で行う。一夫一妻の場合と一夫多妻の場合がある。

【繁殖期の生態】
繁殖期にはオスが先に飛来し、河原、湖沼の岸、休耕田などのヨシ原になわばりをつくる。オスはなわばり防衛に強く、周囲を見張る場所ですえたり、さえずり、朝夕に法音であるが、日中や夜間もさえずる。その後、選りて飛来したメスが、複数のオスのなわばりをまわり、気に入ったオスを選んでつがいとなる。繁殖場所はヨシ原に大きく依存しており、水中からヨシが生え、高く密生した場所を好む。また、そのような場所では生態密度が高く、なわばりが密接してコロニーのようなようになる。ヨシが疎かなところでは繁殖しない。条件の良い場所になわばりをつくらなかったオスは多量となるようである。

河川管理時の配慮事項
オオヨシキリは、ある程度規模の大きい密生したヨシ原でなければ繁殖しないため、ヨシ原の残存に努める。初夏にヨシの刈り取りを行う場合は、オオヨシキリの繁殖期に直前しないように、時期を慎重に選ぶ必要がある。既存のヨシ原の改変等を行う場合は、近傍に代替ヨシ原の造成を検討することが望ましい。

図-1 河川を利用する鳥類に関する情報整理の例

(2) 鳥類の生息環境に配慮した河川環境の整備・保全の取組に関する情報の収集整理

治水工事、自然再生事業等の際に鳥類の生息環境に配慮した整備・保全が実施された13事例を対象に、取組の概要、鳥類及びその生息環境の保全・創出のための配慮点等を整理するため、公開情報の収集及び事業者等へのヒアリング調査を行った。

その結果、砂礫地（コアジサシ、チドリ類）、草地（オオセッカ、オオヨシキリ等）、河畔林（サギ類）等において、各鳥類に配慮した施工が行われており、有識者を含む検討会を定期的に開催して対象鳥類のモニタリング結果等を踏まえた事業工程を検討している例や、施工箇所において地元との協働によりヨシの植栽や野鳥観察会を行い、河川環境の整備・保全への意識の向上や維持管理活動に結びつけている例がみられた。

(3) 河川内外の環境要素と鳥類の生息状況に関する既存データの収集整理

鳥類の生息有無と河川内外の環境との関係の分析に活用するため、河川とその周辺における鳥類の生息状況に関する公開データを4件（河川水辺の国勢調査（鳥類）、環境省モニタリングサイト1000シギ・チドリ類調査等）、環境要素に関する公開データを6件（河川水辺の国勢調査（環境基図）、環境省自然環境保全基礎調査（植生調査）、ALB計測データ等）収集し、各データの性格（調査の手法・時期・頻度、記録項目、データ形式等）を把握した。加えて、鳥類の生息に必要な河川環境を定量的に解析する際にどの程度の精度で活用可能と考えられるか整理を行った。

(4) 河川における鳥類の環境利用形態の調査

鳥類の生息有無と河川内外の環境との関係の分析に必要なデータを収集するため、秋冬期における鳥類の現地調査を行った。なお、河川における既往の鳥類調査である河川水辺の国勢調査（鳥類）は、河川の縦断方向に一定間隔で配置した定点において調査を行っていることから、河川全体の鳥類相の把握には向いている一方、河川環境の量・質に対する鳥類の応答の分析には十分でない可能性がある。本研究では、主要な河川環境として河道、干潟、砂礫地、草地、河畔林の5つに着目し、個々の環境における主要鳥類の出現有無や利用形態を的確に把握するための調査手法をとることとした（表-1）。

調査時期は、春・秋期は渡り、冬期は越冬、夏期は繁殖のために河川を利用する鳥類を把握することを想定し、河川環境ごとに主要鳥類を既往知見から整理した上で、それら鳥類のうち河川内への依存度が高いも

のを中心に出現有無が確認できるよう選定した。対象河川は、河川の規模（大～小）や環境が網羅でき、環境データ（ALB計測データ等）が最近取得されていること等を条件に選定を行い、多摩川、矢作川、鈴鹿川、雲出川（支川の中村川及び波瀬川を含む）の4河川とした。これら各河川において、秋期は渡りのピークを捉えるため9月及び10月の2度、冬期は12月～1月に、各定点又はルートにおいて3日間の現地調査を行った。定点センサスは1地点につき30分、ルートセンサスは1ルートにつき2kmを時速2km程度で歩行しながら行い、目視や声により確認した鳥類の種名と個体数、利用形態（採餌、休息、逃避、上空通過等）、及び鳥類の出現（集合、攪乱等）に影響すると考えられる要因（給餌、水上バイク等）等について地図上に記録した。

その結果、秋期は多摩川で47種、矢作川で42種、鈴鹿川で50種、雲出川で41種を確認した。冬期は多摩川で70種、矢作川で61種、鈴鹿川で67種、雲出川で56種を確認した。

表-1 各河川環境における鳥類調査の手法

河川環境	調査手法	定点・ルート数	主要鳥類	時期			
				春	夏	秋	冬
干潟	定点	6	シギ・チドリ類	◎	△	◎	△
			シギ・チドリ類	◎	◎	◎	△
砂礫地	定点	6	コアジサシ	△	◎	△	-
			カワ類、キツツキ類、猛禽類、ウグイス等	△	◎	△	○
河畔林	定点	12	ツグミ類、ヒタキ類、ムシクイ類	△	○	△	○
			カワウ、サギ類（集団繁殖地・ねぐら）	△	◎	△	◎
			ホオジロ類、アトリ類、オオヨシキリ等	△	◎	△	○
草地	ルート	4	ツグミ類	△	-	△	-
			ツバメ、スズメ（集団ねぐら）	-	-	○	○
河道	ルート	4	カモ類	△	-	△	◎
			カイツブリ類、サギ類、カワウ等	○	◎	○	○

◎：依存度大（河川内を主に利用） ○：依存度中（河川内外とも利用）
 △：依存度小（河川外を主に利用） -：利用なし（渡来時期でない等）
 ■：調査対象

[今後の予定]

令和元年度は、今年度実施した秋冬期の鳥類の現地調査に引き続き、春夏期の鳥類の現地調査を行う。その後、両年度の調査結果と収集データを用いて、鳥類が河川内外の環境をその環境の量・質的な違いに応じてどのように利用しているか定量的に把握するための分析を行う。さらに、これらの結果をもとに、河川管理者向けの解説書となる技術資料を作成し、令和元年度末を目途に公表する予定である。