

栃木県宇都宮地域におけるオオタカの営巣状況について

建設省土木研究所 正員 藤原 宣夫 正員 百瀬 浩 石坂 健彦

1. はじめに

オオタカ (*Accipiter gentilis*) はレッドリスト鳥類(環境庁1998)において絶滅危惧Ⅱ類に分類され、絶滅の危険が増大している種として位置づけられている。そのため、開発事業の実施に際しては、環境アセスメントなどにより、その保護に十分に配慮することが必要とされており、具体的な保護方策については、現在のところ「猛禽類保護の進め方」(環境庁自然保護局野生生物課1996)が指針となる書として公表されている。しかし、オオタカの生態については未解明の部分が多いため、同書に示される方策は、試案としての位置づけにあり、今後の保護方策の充実に向け、営巣地などの環境や生息密度、行動圏に関する調査情報の蓄積が求められているのが現状である。

このような現状を踏まえ、筆者らは、稀少猛禽類に対する環境アセスメント手法の高度化を図ることを目的とし、1998年より栃木県宇都宮地域において、オオタカの行動圏、環境選択に関する調査を実施している。本報では、これまでの調査により明らかとなった営巣密度などの状況について報告する。

2. 調査場所及び方法

野外調査を実施したのは、栃木県宇都宮市から東部に広がる東西29×南北11kmの調査地(面積約320km²)で、図1に外側の太枠で示した。この地域で1999年1月から2000年3月までオオタカの営巣状況を調べ、土地利用及び地形から3つの部分(都市・台地・山地)に分けて営巣密度との関係を見た。調査方法は、冬期に調査地を踏査して古巣を探し出し、それらの古巣を繁殖期に数回訪れ、調査地内の全巣発見に努めた。発見した巣の位置はGIS

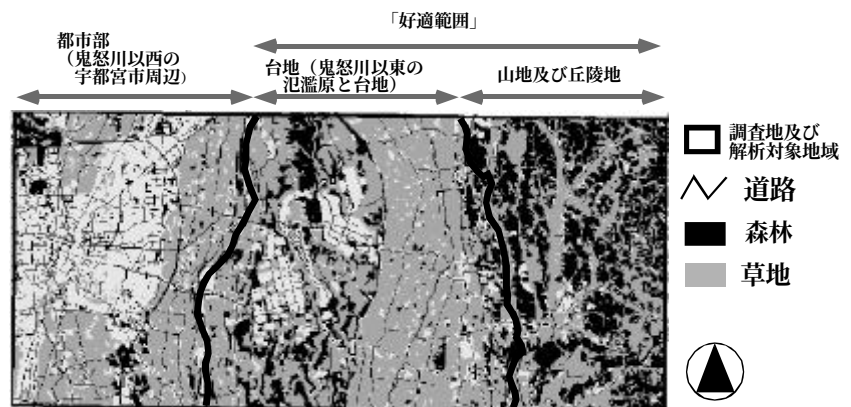


図1 調査地の植生概要と調査地の区分

地図上にプロットした。図1の植生分布は環境庁自然保護局が作成した「自然環境GIS」の植生図(5万分の1)データを現地調査により修正して用いた。また、道路のデータは全国デジタル道路地図データベース1100版を許可を得て用いた。

3. 結果と考察

調査地概況とオオタカの営巣地分布状況

図1の調査地の内、都市部は宇都宮市とその周辺市街地で、オオタカは数少ないまとまった樹林に営巣していた。台地部は標高90~120m程のなだらかな地形で、主として水田・畑・市街地であるが、オオタカは比較的規模の大きい植林地や屋敷林等に営巣していた。山地部は標高120~200m程度の丘陵地で、パッチ状のコナラ林・スギやヒノキの植林・アカマツ林と谷戸の谷底面が交錯する地形となっている。オオタカは主に常緑樹林内で営巣していた。

営巣個所の密度および他の調査事例との比較

オオタカの営巣は、調査地内の17箇所を確認され、他に営巣を示唆する4箇所を加え計21の営巣例があった。営巣個所の内訳は、都市部で2、台地部で9、山地で10箇所であった。これを100平方キロあたりの繁殖番数に換算すると、都市部で2.3、それ以外の部分で10.3となった。これらの値を、文献から他の調査地と比較したものが表1である。本調査地の繁殖密度は同様の調査が行われている栃木県那須野ヶ原(山麓の扇状地で松植林と農耕地がパッチ状に分布する)とほぼ等しく、海外の事例と比べても概ね高密度であった。

営巣個所の密度および他の調査事例との比較

調査地内での巣の分布は、営巣密度が低かった都市部を除きほぼ均等であるように見えた。台地部と山地を合わせたこの高密度範囲(以降好適地と呼ぶ)に分布する19の巣の位置について、近隣の巣との距離を計測し、ヒストグラムにしたのが図2である。巣間距離は1600m未満のものは一つもなく、第1のピークが2400~4000m位の所にあり、その後少なくなつて最初のピークの約2倍の距離に第2のピークが現れた。図中の曲線は、好適範囲にランダムに分布させた19個の点500組について、互いの距離を計測しヒストグラムを滑らかな線で結んだものである。この結果からオオタカの巣間距離が個

体間の排他性によって調節されていることが示唆された。すなわち、好適地においてオオタカのなわばりが飽和している、言い換えればオオタカが環境収容力一杯に営巣している事が示唆された。

好適範囲の面積を営巣箇所数で単純に割ると、一番あたりの営巣利用地域の面積は約10km²で、円に近似して半径が

1.5kmとなった。これは、環境庁が「猛禽類保護の進め方…(環境庁自然保護局野生生物課(1996))」で示す高利用域の推定範囲(巣から1~1.5km)の外側の値と等しかった。

オオタカの営巣地保全に関する留意点

本調査の結果から、オオタカの営巣に留意すべき直接影響範囲として、1.5kmという従来の知見の妥当性が示唆された。また、オオタカが本調査地の様に高密度に営巣している場合、各個体が営巣位置を簡単には移動できない状況が予想されるため、営巣箇所の変更を伴う様な生息環境の改変を行う場合、少し離れた別の場所に巣を移動させる、といった対策は困難となる。こうした場合、周辺個体の営巣位置まで考慮に入れた広域的な保全策を検討する必要があるものと思われる。

4. 謝辞

本研究を進めるに当たり、樋口広芳・中村浩志・遠藤孝一・尾崎清明・茂田良光・内田博・森崎耕一の各氏に研究の進め方についてご助言をいただき

たほか、(財)日本野鳥の研究センター・同会栃木県支部・(株)プレック研究所・青山信・内田裕之の各団体・各氏に調査を手伝っていただいた。栃木県土木部道路建設課には調査にあたり便宜を計っていただいた。記して謝意を表する。

5. 引用文献

- Cramp, S. *et al.* (Eds) 1980. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, vol. 2. Hawks to bustards. Oxford Univ. Press.
- Crocker-Bedford, D. C. 1990. Goshawk reproduction and forest management. Wildlife Soc. Bulletin 18:262-269.
- 遠藤孝一・野中純・内田裕之・君島昌夫・小堀政一郎・飯沼覚寿 1999. 那須野ヶ原におけるオオタカの繁殖状況の変遷. 1999年度日本鳥学会大会講演要旨集 pp.154.
- Hoeglund, N. H. 1964. 1980. Viltrevy 2:271-328. (Cited in Cramp, S. *et al.* (Eds.) 1980) McGowan, J. D. 1975. Distribution, density, and productivity of goshawks in interior Alaska. Federal Aid Wildlife Restoration Project Report W-17-3, W-17-4 to W-17-5, W-17-6, Job 10.6R, 57pp. (Cited in Crocker-Bedford 1990).
- 環境庁 (1998): レッドリスト鳥類、http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html
- 環境庁自然保護局野生生物課(1996): 猛禽類保護の進め方～特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて～、(財)日本鳥類保護連盟、pp.110.
- Kruger, O. & Stefener, U. 1996. Nahrungsökologie und Populationsdynamik des Habichts *Accipiter gentilis* im ostlichen Westfalen. Vogelwelt 117: 1-8.
- McGowan, J. D. 1975. Distribution, density, and productivity of goshawks in interior Alaska. Federal Aid Wildlife Restoration Project Report W-17-3, W-17-4 to W-17-5, W-17-6, Job 10.6R, 57pp. (Cited in Crocker-Bedford 1990).
- Reynolds, R. T. 1983. Management of western coniferous forest habitat for nesting accipiter hawks. USDA Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Fort Collins, Colorado. General Tech. Report RM-102, 7pp.
- Shuster, W. C. 1977. Northern goshawks nesting in southern New Mexico. Western Birds 8:29.(Cited in Crocker-Bedford 1990).

表1 本調査の結果と、他の研究事例の比較

文献	調査場所	調査地 面積 (km ²)	繁殖 番数	密度(繁殖 番数 /100km ²)
本調査	栃木県宇都宮周辺(全域)	272.8	21	7.7
本調査	〃(鬼怒川西の都市部)	88.5	2	2.3
本調査	〃(好適範囲=都市部以外の台地+山地)	184.4	19	10.3
遠藤他, 1999	栃木県那須野ヶ原	220.0	20.4	9.3
Crocker-Bedford, 1990	Arizona, USA			11.0
Shuster, 1977	Northern Colorado, USA			7.0
Krueger & Stefener, 1996	Westphalia, Germany	425.0	32.0	5.5
Reynolds, 1983	Oregon, USA			4.0
Cramp. <i>et al.</i> (Eds.), 1980	ヨーロッパ中・西部の4ヶ所			3~5
Hoeglund, 1964	Sweden			1~4.5
McGowan, 1975	Alaska, USA			2.0

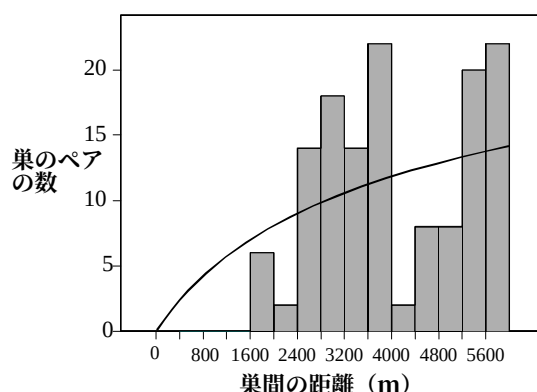


図2 鬼怒川以東の調査地(好適部分)での巣間距離の頻度分布と、シミュレーションによるランダム分布(曲線)との比較。巣間距離6000m以上のデータは切り捨てた。