

# 岩手県におけるサシバ *Butastur indicus* のパーチとしての電柱の選択要因

Preference factor of utility poll for perch by Gray-faced Buzzards in Iwate prefecture

河村詞朗\* 東 淳樹\*\*

Shirou KAWAMURA Atsuki AZUMA

## 1. はじめに

近年、里山の減少と質的な劣化に伴いサシバの生息数は激減してきており (Kawakami & Higuchi 2003), 保全上の対策が急がれている。岩手県における本種の繁殖地内では、本種による電柱の使用が頻繁に確認されており、電柱の存在が保全上重要な役割を果たすことが示唆されている (河村 2009)。本研究では本種のパーチ選択における電柱の選好性を明らかにすることを目的とする。

## 2. 調査地および調査方法

岩手県花巻市における本種の繁殖地 KG と SN の 2ヶ所を調査地として設定した。昭和 63 年の 1:5000 地形図をもとに土地利用図を作成し, KG と SN, それぞれの本種の行動圏 (金子 2008, 熊谷 2008) に含まれる電柱の位置を測量し, 電柱の周辺 30m 以内の土地利用, 巣からの距離, 林縁からの距離を GIS ソフトにより算出した。KG では 2008 年 5 月 27 日から 7 月 1 日, SN では 6 月 5 日から 7 月 2 日において 3 日に 1 度の頻度で本種の定点調査を行ない, パーチした位置を記録した。

## 3. 解析方法

電柱の使用の有無を目的変数とし, 周辺 30m 以内の土地利用割合 (耕作水田, 非耕作水田, 耕作畑, 非耕作畑, 果樹園, 道路, 宅地, ため池, 河川・水路, 森林, 荒地, 草地), 巣からの距離, 林縁との距離を説明変数とした正準判別分析を行なった。

## 4. 結果と考察

電柱から発生させた 30m バッファ内の土地利用割合をそれぞれ Fig.1, Fig.2 に示した。KG では電柱の使用, 不使用において非耕作畑, 非耕作水田, 森林, 民家の土地利用割合の差が顕著であり, SN では耕作畑, 耕作水田, 森林, 民家の土地利用割合の差が顕著であった。また KG では巣に近い電柱を使用している傾向が見られ (Mann-whitney  $U$ -test  $Z = -7.921, p < 0.01$ , Fig.3), SN では逆に巣から遠い電柱を使用している傾向がみられた ( $U$ -test  $Z = 2.471, p = 0.013$ , Fig.3)。林縁からの距離に関しては KG では使用, 不使用において大きな差は見られなかったが ( $U$ -test  $Z = 1.590$ ,

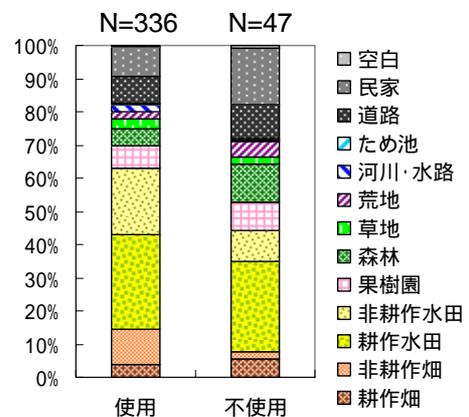


Fig.1 調査地KGの電柱の周囲30m以内の土地利用割合

The ratio of land use around utility poll within 30m in KG.

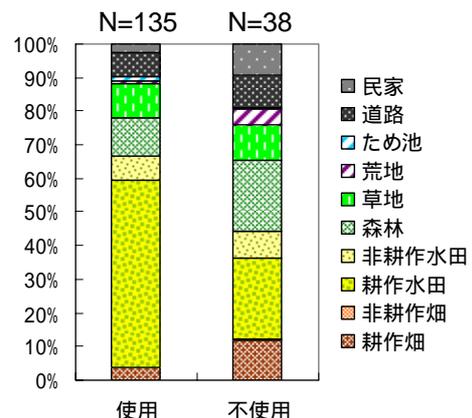


Fig.2 調査地SNの電柱の周囲30m以内の土地利用割合

The ratio of land use around utility poll within 30m in SN.

\*岩手大学大学院農学研究科 Graduate School of Agriculture, Iwate University, \*\*岩手大学農学部 Faculty of Agriculture, Iwate University キーワード: サシバ, 電柱, パーチ, 選好性, 判別分析, 耕作放棄

$p=0.112$ ), SN では林縁から遠い電柱を使用している傾向が認められた ( $U$ -test  $Z=2.440$ ,  $p=0.0145$ , Fig.4)。しかし, 両地域ともに林縁から 20~50m 離れた電柱に使用が集中した。

判別分析の結果, KG, SN ともに電柱の使用, 不使用において有意な差が認められた (KG: Wilk's  $\lambda=0.716$ ,  $df=6$ ,  $p<0.001$ , SN: Wilk's  $\lambda=0.900$ ,  $df=2$ ,  $p<0.001$ )。判別率の中率は KG が 85.6%, SN が 63.6%であった。Stepwise 法により選択された説明変数とその正準判別関数の標準化された係数は KG では巣からの距離 (-0.776), 非耕作水田(0.509), 非耕作畑(0.492), 耕作水田(0.388), 河川・水路(0.352), 森林(0.214)でこの順に判別に寄与した。SN では林縁からの距離 (0.854), 巣からの距離(0.675)が選択された。

KG は判別率の中率が高く, 水田, 畑などの農地が電柱の選択要因に寄与していることが示唆された。一方 KG と比較すると判別率の中率が低かった SN は, 電柱のパーチ選択に他の要因が影響している可能性が示唆された。また, SN は行動圏内における電柱の分布に偏りが大きく, 見通しが悪い地形であることから調査方法や解析方法が不適当であった可能性が考えられる。しかし, KG, SN ともに電柱の周辺に農地の割合が高く, 電柱のパーチ選択に周辺の農地環境が重要な要因であることが示唆された。また, 既往の研究では水田の耕作放棄が本種の生息環境の劣化を促進しているとされているが (大島 2009), KG では Stepwise 法によって電柱周辺の非耕作水田が選択され, その割合が高かった。これについては, KG では定期的に集落全体で草刈が一斉に行なわれており, 非耕作水田の草丈が低い状態で保たれることにより, 好適な採食環境として維持されていたためであることが推察された。

## 5. まとめ

本種のパーチとしての電柱の選択要因において, 周辺の農地環境の割合が高いことが重要であることが示唆された。本種は待ち伏せ採食型の猛禽類であり, パーチから近接した地面で採食を行なうことが多く, 農地環境は採食地点の環境として好適であり, 今回の結果は本種の採食生態をよく反映している結果だと考えられる。また, 非耕作水田において草刈が行なわれ草丈が低い状態で保たれば, 採食環境として機能することが示唆された。しかし, これは調査中の経験に基づく推測に過ぎず, 実際に検証を行なう必要がある。また, 電柱の使用, 不使用において, 両調査地で巣からの距離に異なる傾向が見られた。巣からの距離は電柱のパーチ選択として重要な要因ではないと考えられるが, 今回の解析方法では検証できなかった。今後は繁殖地の空間構造に着目した解析を行なっていく必要がある。

### 【引用文献】

Kawakami, K. and Higuchi, H. 2003. Population trend estimation of three threatened bird species in Japanese rural forests: the Japanese Night Heron *Gorsachius goesagi*, Goshawk *Accipiter gentilis* and Grey-faced Buzzard *Butastur indicus*. Journal of the Yamashina Institute for Ornithology 35:19-29.

金子絵理. 2008. 繁殖北限域におけるサシバの育雛期の環境利用と食性. 岩手大学卒業論文

河村詞朗. 2009. 岩手県におけるサシバのパーチ物としての電柱の役割. 岩手大学卒業論文

熊谷 徹. 2008. サシバの繁殖北限域における生態と生息環境. 岩手大学修士論文

大島和峰. 2009. 繁殖北限域におけるサシバの生息に水田の耕作放棄が与える影響. 岩手大学修士論文

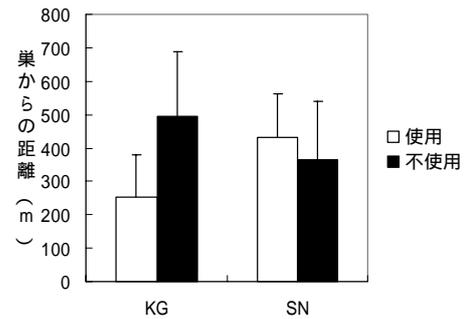


Fig.3 各調査地の電柱の巣からの距離の平均

The mean  $\pm$  SD distance from utility pole to nest in each study area.

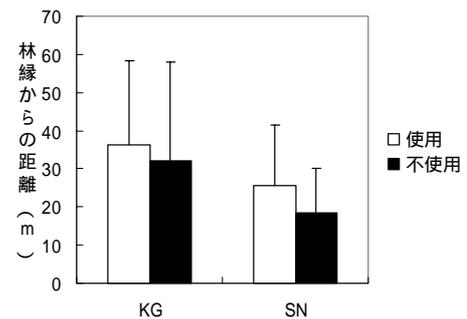


Fig.4 各調査地の電柱の林縁からの距離の平均

The mean  $\pm$  SD distance from utility pole to forest edge in each study area.