

岩手県におけるサシバ *Butastur indicus* の狩場選択に影響する景観要素

Characteristic landscape of hunting area for 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。繁殖地における本種の行動時間の多くが採食行動に費やされていることが報告されており (東 2004)、本種の保全においては、狩場環境が重要であると考えられる。本種の狩場環境については、採食地点の草丈が低いことの重要性が報告されているが (東 2004, 熊谷 2008)、周辺の景観に関して検証したものはない。そこで、本研究では本種の狩場環境の景観的特徴を把握することを目的とする。なお、本種は採食行動の際にはほぼ止まり木 (以下、パーチと呼ぶ) を利用するため、採食行動を起こしたパーチを狩場環境の指標とした。

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。KG では 2008 年、SN では 2008、2009 年の 2 年にわたり定点観察法による行動観察を行ない、本種の行動を記録した。総観察時間は 2008 年の KG で 80 時間、2008 年の SN で 69 時間、2009 年の SN で 50 時間であった。また、現在の土地利用の状況を現地踏査により 1 : 5000 の地形図に記録し、GIS ソフトウェア (Micro image 社 TNTmips) を用いて土地利用ベクタ図を作成した。本調査地では電柱が止まり木として多く利用されていたため (河村 2009)、電柱の位置を測量し、同様にベクタデータとして記録した。

3. 解析方法

2008 年の KG と SN、2009 年の SN の 3 つのケースにおいて本種の 95% 行動圏を MCP 法により算出し、これに重なるよう 50m×50m のグリッドセルを作成した。各セルにおいて採食行動を起こしたパーチの有無を応答変数に、各セルの土地利用面積 (耕作水田、非耕作水田、森林、宅地、道路) と電柱の本数を説明変数としたロジスティック回帰モデルを作成した。これを Full Model とし、AIC に基づくステップワイズ法により Best Model を選択した。

4. 結果

本種が採食に利用したパーチ物の割合を図 1 に示す。電柱の割合が非常に高く、採食時のパーチとして電柱が頻繁に利用されていることが明らかとなった。選択された Best Model において 3 ケースともに電柱が選択された (表 1)。また、採食行動を起こしたパーチが確認されたセルと確認されなかったセルの電柱の本数を比較したところ、有意な差が認められた (Mann-whitney U-test 2008 KG : $Z=2.854, p=0.004$, 2008 SN : $Z=6.10, p<0.001$, 2009 SN : $Z=6.15, p<0.001$, 図 2)。このことから、本種は電柱の多いところを狩

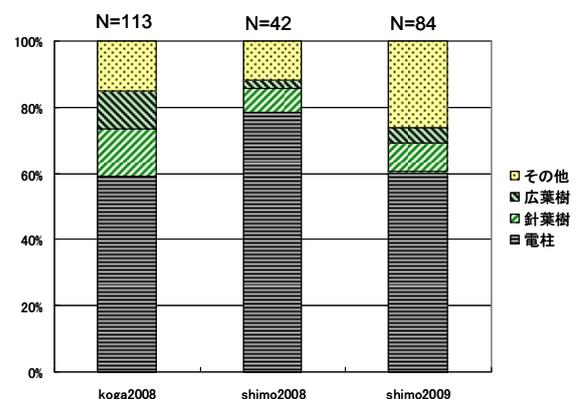


図1 採食に利用したパーチ物の割合
(各構造物での採食パーチの回数/総採食パーチ回数)
The ratio of frequency of perch on each structure to all.

場として利用していることが推測された。また、Best Model で選択された他の変数は2008年のSNで耕作水田、非耕作水田、2009年のSNで森林、宅地、耕作水田となっており、SNにおいては電柱の存在とともに水田が広がる環境を狩場として選択している可能性が示唆された。なお、2008年のKGのBest Modelでは電柱しか選択されなかった。

5. 考察

本種の主要な食物資源は両生類と爬虫類であり(河端 2009)、これらの多くは畦や草地といった水田環境に生息している。本調査地において電柱は水田地

帯に散在して設置されていることから、電柱にパーチすることで水田との距離が縮まり、食物動物を発見しやすくなると考えられる。また、今回観察した個体の採食時の飛距離は約30mと短く(東未発表)、パーチ位置の周辺で探餌している可能性が高い。電柱の多くは周辺が水田環境で囲まれているため、林縁部にパーチしたときよりも探餌の範囲が広くなり効率的に採食できると考えられる。以上のことから本種にとって好適な狩場環境とは、止まり木の存在しており、かつその周辺に食物動物が多く生息する水田環境が広がっている環境と考えられる。

本種の保全においては、このような環境を整えることが有効な手段として考えられ、岩手大学保全生物学研究室では2010年に実際に止まり木の設置と草刈による狩場創出プロジェクト(2009年度PRO NATURA FUND)を実施する。

なお、本研究は文部科学省科学研究費補助金(課題番号19510231)の一部として行なった。

【引用文献】

- 東淳樹. 2004. サシバとその生息地の保全に関する地域生態学的研究. 我孫子市鳥の博物館調査報告書 12: 1-119.
- Kawakami, K. and Higuchi, H. 2003. Population trend estimation of three threatened bird species in Japanese rural forests: the Japanese Night Heron *Gorsachius goisagi*, Goshawk *Accipiter gentilis* and Grey-faced Buzzard *Buteo indicus*. *Journal of the Yamashina Institute for Ornithology* 35:19-29.
- 河端有里子・糸川拓真・東淳樹. 2009. 岩手県花巻市におけるサシバの繁殖生態—N-CCD画像解析による給餌動物と食物資源量—. 日本生態学会大会講演要旨集. 403pp.
- 河村詞朗. 2009. 岩手県におけるサシバのパーチとしての電柱の選択要因. 農業農村工学会大会講演要旨集. 788-789.
- 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

表1 ステップワイズ法によって選択されたBest Model

The best model of selected by stepwise.

	選択された変数	Estimate	Std.Error	z value	Pr	AIC
KG 2008	(Intercept)	-1.4096	0.2279	-6.1860	< 0.001 ***	179.87
	電柱	0.2337	0.1145	2.0410	0.0413 *	
SN 2008	(Intercept)	-3.6338	0.5431	-6.6910	< 0.001 ***	112.53
	電柱	0.5146	0.1525	3.3740	< 0.001 ***	
	耕作水田	0.0010	0.0004	2.8260	0.0047 **	
	非耕作水田	0.0014	0.0005	2.8630	0.0042 **	
SN 2009	(Intercept)	-1.7857	0.4863	-3.6720	< 0.001 ***	193.07
	電柱	0.4005	0.1388	2.8850	0.0039 **	
	森林	-0.0006	0.0003	-2.3980	0.0165 *	
	宅地	0.0005	0.0003	1.5940	0.1110	
	耕作水田	0.0005163	0.0003239	1.594	0.1110	

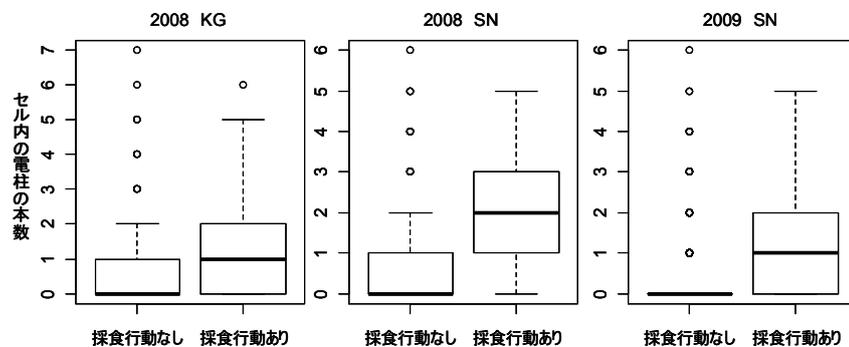


図2 採食行動が確認されたセルと確認されなかったセルの電柱の本数の違い

Difference of the number of telegraph poles between the cell used as hunting area and not used.