

松本盆地の屋敷林・社寺林における猛禽類の生態

長野県松本県ケ丘高等学校 自然探究科 田中 葉



研究の背景と目的

松本盆地ではヒノキ *Chamaecyparis obtuse* やスギ *Cryptomeria japonica* を優占種とする小規模な林(屋敷林・社寺林)が多く存在し、絶滅危惧種のオオタカ *Accipiter gentilis* やトビ *Milvus migrans* などの猛禽類が生息している。しかし、生息している種類や分布、個体数、繁殖状況などの生態は研究されたことがなく未知の部分が多い。また、屋敷林・社寺林での猛禽類の生態を明らかにすることは今後、これら猛禽類の保全の対策をとる上で重要である。そこで松本盆地の屋敷林・社寺林において繁殖活動を行う各種猛禽類の生態と林の構造を調査し、屋敷林・社寺林のもつ生物多様性の役割について考察する。

103ヶ所の調査地と方法

<安曇野の景観と屋敷林・社寺林>
長野県の中央部に位置する通称安曇野、松本盆地(南北約50km,東西約10kmの約480 km²)は水田・休耕田・野菜畑・果樹園・河川そして住宅街が存在している複合扇状地である。そこには宗教的な役割や暴風雪から家屋を守るために設けられた小規模な林(屋敷林・社寺林)が点在している。

今回は主要な103ヶ所の屋敷林・社寺林を調査した。

<調査項目と方法>

- 猛禽類の生息・繁殖の有無
食痕・フィールドサインと目視による確認
- 林内の環境
・階層構造：林床と林間部の様子を観察
・立木密度：10m²の木本の本数によって算出
・胸高直径：地上約1.2mの高さで周囲の長さを計測
- 林の周辺環境
林の周囲の環境を田畑・果樹園・河川・住宅街の4つの環境に分類
- 定点カメラを一部の林内に設置し野生動物を観察

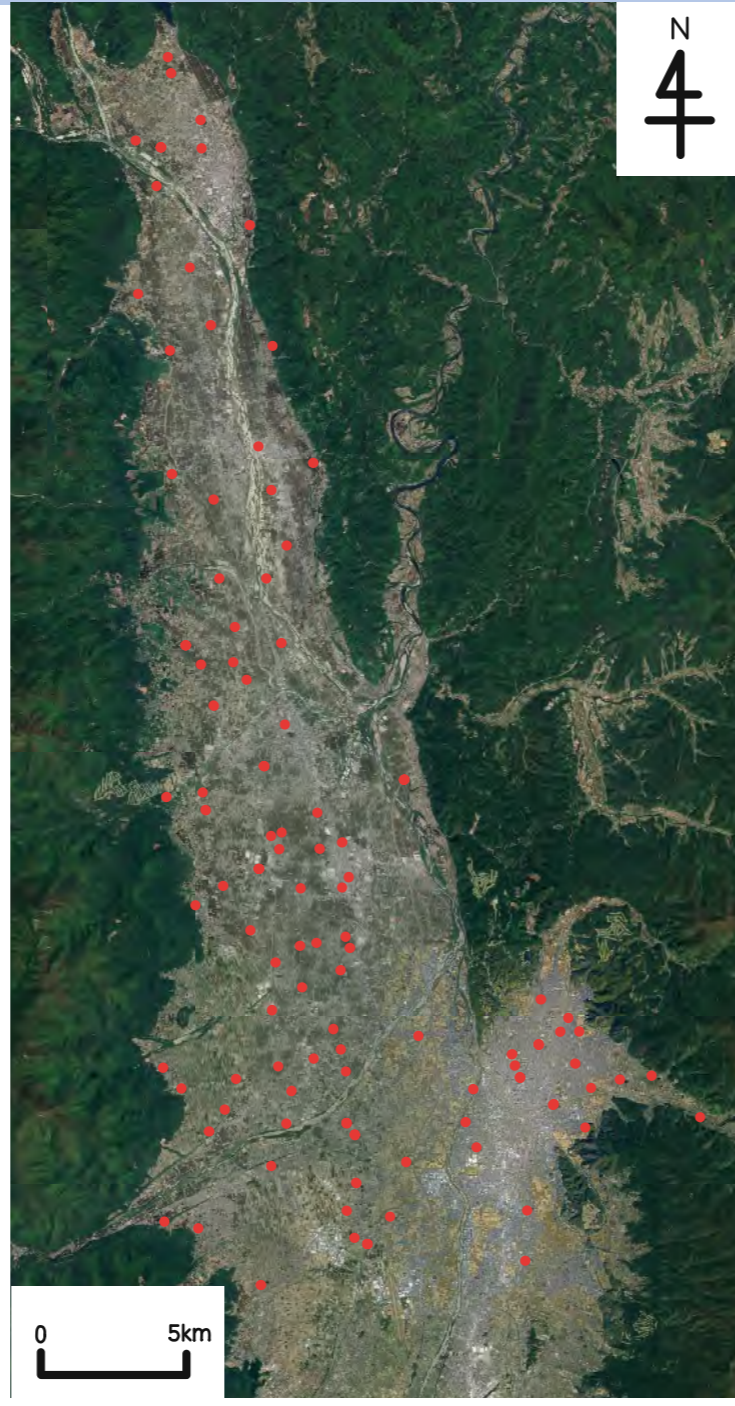


図1. 松本盆地の屋敷林・社寺林の分布図

結果 I 猛禽類の生息林の割合

- 猛禽類が繁殖に利用していた林・・・36%
- 繁殖以外に利用された林・・・23%
- 全く利用が見られない林・・・41%

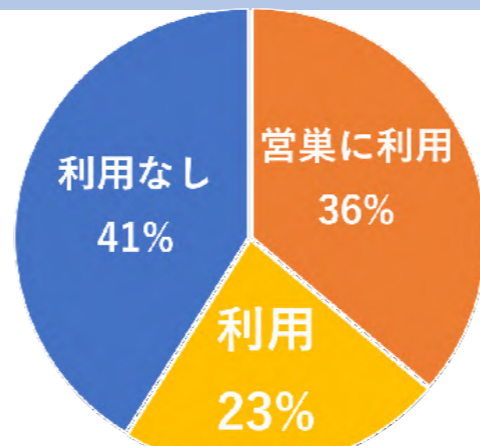


図2. 屋敷林・社寺林の利用割合

- 繁殖に利用された林では、トビ19巣、ノスリ8巣、オオタカ7巣、フクロウ5巣、アオバズク2巣、計41巣の繁殖を確認。

結果 II 2タイプの屋敷林・社寺林

・猛禽類の繁殖確認林と繁殖未確認林では、その環境に大きな差異が見られる。

猛禽類がいる林

- 林床部について
・林床に落葉や枯れ枝が堆積



- 低木層について
・低木層が欠けており、林床にわずかな草本が生える
・林間部に空間がある状態



- 立木の胸高直径と密度の関係
・表1 D領域(胸高直径40cm以上で立木密度が7本以下)

猛禽類がいない林

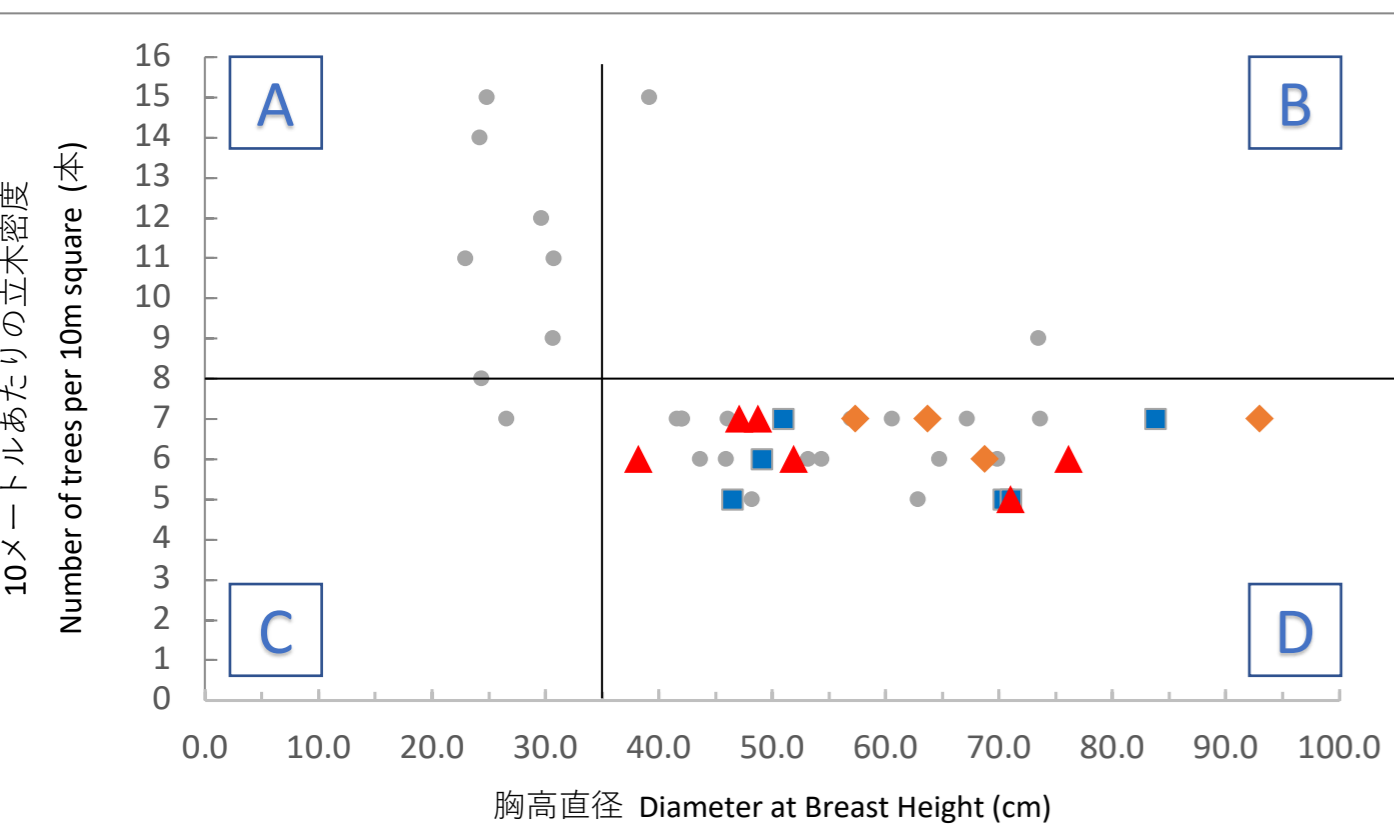
- 林床部について
・地面が直接露出



- 低木層について
・低木層が大きく発達し林床が露出しない状態
低木層が発達せず地面が露出



- 立木の胸高直径と密度の関係
・表1 A領域(胸高直径30cm以下で立木密度が7本以上)



左図は立木の胸高直径と密度の関係を示す
①立木密度と胸高直径には関係がある。
②BおよびC領域の林はほとんど存在しない。
③D領域に猛禽類が生息。
④A領域には生息しない。

表1. 営巣に利用された木本の密度と胸高直径
グラフの●は、調査した全ての林を示し、グラフの▲はトビ、■はオオタカ、◇はノスリの営巣木と環境を示す

結果 III 林と周辺環境

表2. 営巣林周辺の土地利用と生息する猛禽類の例

周辺環境	田畑	果樹園	住宅街	河川
生息する生き物	小型鳥類 ネズミ	ネズミ 鳥類	昆虫類 鳥類	魚類 甲殻類
猛禽類	ノスリ オオタカ フクロウ	フクロウ ノスリ	アオバズク オオタカ	トビ ノスリ

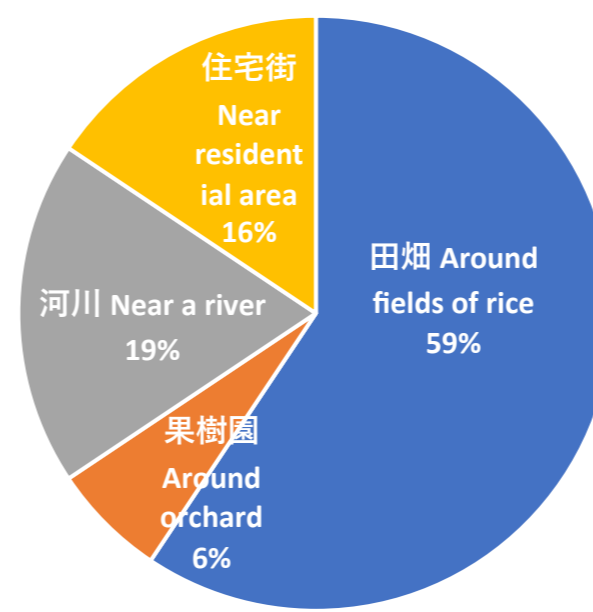


図3. 営巣林周辺の土地利用

- 周辺環境およびその環境に生息する生物から猛禽類の生息種が決定する。
- 営巣林27ヶ所のうち20ヶ所では、営巣林の近くにある見晴らしの良い林を狩り等に利用していることが確認された。

考察 I 猛禽類の種類と営巣数

- トビ、ノスリ、オオタカ、フクロウ、アオバズクの5種が59%の林で営巣・利用中で、猛禽類の種類と営巣するか否かは林内の構造と周辺環境に依存する(考察II, III)。
- 未発表であるが18種類の猛禽類が1年の間に観察できた。渡りの途中や越冬個体であり、安曇野の豊かな自然環境の存在を示している。
- 多くの人々が生活する安曇野には人々と共存しながら絶滅危惧種を含む猛禽類が多数生息していることが明らかになった。

考察 II 林の内部構造

- 落葉落枝の有無
・林床が露出している林には猛禽類がいない。
落葉や枯れ枝がなく地面が露出しているのは人の手が頻繁に入っている証で、警戒心が非常に強い猛禽類の営巣を阻害している*1。
- 林内空間
・低木層が発達している林には猛禽類はいない。
イ) 低木層が発達すると林内空間が狭くなり、オオタカ等の猛禽類は林内を飛翔しにくくなる。
ロ) 雑食性のハクビシン *Paguma larvata* が垂直な木を登る様子が定点カメラで撮影された。また、アオダイショウ *Elaphe climacophora* がオオタカの巣に侵入し繁殖に影響を及ぼした報告例がある*2。低木層が発達すると幼鳥や卵が捕食される可能性がある。
- 立木密度および胸高直径について
・立木密度および胸高直径と猛禽類の営巣には関係がある。
・林内の階層構造は猛禽類の繁殖の有無の重要な決定要因といえる。
イ) 安曇野では長い年月人との関わりで林が保全利用されてきた。そのためC領域(細くて密度の低い林)およびB領域(太くて間伐されていない密度の高い林)は見当たらないと考えられる。
ロ) A領域の林は多数存在するが、若齢で木が細いため営巣に利用できない。
ハ) D領域は、密度と胸高直径が営巣に適した林である。しかし、立木密度と胸高直径の条件は満たしているのに営巣しない林が存在した。これは林床の条件や人の出入りの状況、周辺環境の条件を満たしていないから営巣できないのだと考える。

考察 III 林の周辺環境

- ・林の周囲の環境は猛禽類の種類や生態に影響する。
- 近隣に田畑などの十分な採食環境があると、猛禽類が狩りを短時間かつ頻繁に行えるので、繁殖期の猛禽類にとって非常に大きなメリットとなる。
 - 猛禽類は種によって主食とする餌生物が異なり、林の多様な周辺環境はそこに生息する猛禽類の種構成に影響を与える可能性がある。
 - 営巣条件を満たしていても見晴らしの良い林は利用される。

結論 猛禽類の繁殖条件を満たす林とは

- ・以下の条件を満たした林にはほぼ必ず猛禽類が繁殖している。
- 林床には落葉落枝が堆積し、低木層が発達していない。
 - 胸高直径40cm以上かつ10m²あたりの立木密度が7本以下の林。
 - 林の周辺に猛禽類の餌となる生物が生息している。
 - 営巣する林の他に、狩り等に利用できる見晴らしの良い林が存在。

提言

- 上記の繁殖条件を、現在猛禽類がいない林に適用することでこれらの林で猛禽類が繁殖可能になり、希少な猛禽類の保全・個体数増加に役立つと考える。
- 極端な保護活動を行わなくても、わずかに人の手(林の手入れや管理)を加えるだけで個体数の増加が見込めると考える。

謝辞・参考文献

- *1 板谷浩男・夏川遼生・守屋年史.2022. 営巣林への立入制限は都市近郊に生息するオオタカの繁殖成功を促進する。日本鳥学会誌71(2): 185-191.
 - *2 齊藤裕・道越祐一・紺野竹夫・岡田啓治・浅川裕之・吉田正人.2019. アオダイショウによるオオタカのヒナの捕食事例。Bird Research 15: S1-S5.
- 当研究は(一財)長野県科学振興会の助成を受けて実施しました。