

平成30年度
地球環境『自然学』講座
第13回

テーマ
びわ湖の森の守り神：
風の精イヌワシと 森の精クマタカ

講師

アジア猛禽類ネットワーク会長

山崎 亨 先生

平成30年10月27日
認定NPO法人・シニア自然大学校

講師プロフィール

山崎 亨（やまざき とおる）



1. 経歴

1954年滋賀県生まれ。鳥取大学獣医学科卒業後、信州大学教育学部生態学研究室で鳥類生態学を学ぶ。1977年から滋賀県職員として、畜産行政や家畜伝染病予防業務に携わりながら、ライフワークとして、イヌワシ・クマタカの生態研究および野生動物医学等を通じた自然環境保全に取り組む。1995年からアジアにおける猛禽類の研究と保護の推進に着手し、1998年にアジアで初めての猛禽類シンポジウムを滋賀県で開催したのを機に、1999年にアジア猛禽類ネットワークの設立に尽力。2004年に滋賀県職員を辞め、アジア各国で地域住民と一体となった猛禽類の研究と保護活動および人材育成を通じた自然環境保全に傾注している。

2. 現職および役職

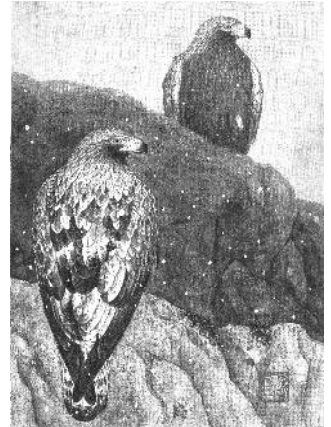
- ・いであ株式会社技術顧問
- ・東近江市参与
- ・アジア猛禽類ネットワーク会長
- ・クマタカ生態研究グループ会長
- ・環境省野生生物保護対策検討会（猛禽類保護方策）検討員
- ・日本野生動物医学会評議員
- ・元奈良大学非常勤講師

3. 主な著書

- 「クマタカ その保護管理の考え方」クマタカ生態研究グループ（2000：共著）
- 「保全鳥類学」京都大学出版会（2007：共著）
- 「空と森の王者 イヌワシとクマタカ」サンライズ出版（2008）
- 「鳥類の人工孵化と育雛」（監訳）文栄堂出版（2009）
- 「野生動物保護の事典」朝倉書店（2010：共著）
- 「猛禽類学」（監訳）文栄堂出版（2010）
- 「日本のタカ学」東京大学出版会（2013：共著）

テーマ 1 『びわ湖の森の守り神：風の精イヌワシと森の精クマタカ』

日本の山岳生態系ピラミッドの頂点に君臨するイヌワシとクマタカの生態と真に効果のある保全対策を時間軸の視点(植生の変化)から明らかにするとともに、国境を越えて渡りを行う里山生態系のシンボルであるサシバの保護プロジェクトから判明した繁殖地・中継地・越冬地の総合的な保全対策の重要性を空間軸の視点から紹介する。



1. 猛禽類とは？

猛禽類は他の動物を捕えて食物としている鳥 (Birds of Prey、Raptors)

このため、猛禽類の形態や生態は獲物を効率的に捕えること(ハンティング)に高度に適応、進化している

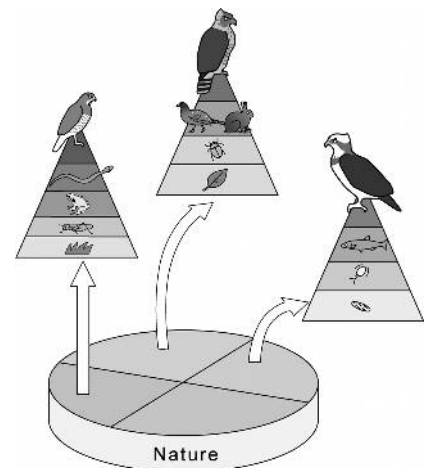
- 形態：①強力な趾・爪、鋭い嘴、高度な視力、飛翔に適した身体の構造
②逆の性的2型(♀が♂より大きい)
- 行動：①単独行動が多い
②生息環境に応じた効率的なハンティングテクニック
③ハンティングの成否に左右される日周行動・行動サイクル
- 生態系における位置：食物連鎖の頂点
①個体数.....少ない
②環境汚染の影響.....受けやすい
③生態系の変化の影響.....受けやすい
- 繁殖性：少ない1腹卵数、幼鳥の高い死亡率、性的成熟までの長い期間、長い寿命

2. 猛禽類の分類と種類

さまざまな生態系に、さまざまな形態の猛禽類が生息

昼行性：タカ科・ハヤブサ科・コンドル科 夜行性：フクロウ目

種類数：世界の昼行性猛禽類 約 320 種、日本の昼行性猛禽類 約 30 種 → 複数種の猛禽類の生息 → 複数の生態系ピラミッドの存在 ⇒ 生物多様性に富む自然環境



3. 猛禽類の生活

①広い行動圏

- ・1年を通じて獲物を捕獲し、かつ繁殖活動を行うには、広い行動圏が必要
- ・猛禽類の繁殖成否は獲物の個体数の影響を大きく受けることから、行動圏内の環境に変化があっても繁殖活動が維持できるだけのハンティング場所を確保するため、広い行動圏を占有

②低い目撃率

- ・猛禽類のほとんどは繁殖期以外には単独で行動することが多く、また獲物に気付かれないような行動をとっていることも多いため、猛禽類を目撃できる頻度はきわめて低い
 - ・ハンティングに成功した後は、エネルギー消費を抑制するため、1日のほとんどを止まったままで過ごしていることが多く、このことも目撃率を低くしている。
- 猛禽類は個体数が少ないだけでなく、目撃することが少ないため、調査が困難

4. 猛禽類は自然環境の指標生物(バロメーター)

猛禽類は食物連鎖の頂点に位置するため、環境変化の影響をいち早く、かつ強く受けやすい生物

→ 生態系ピラミッドの上位性種、アンブレラ種、キーストーン種、自然環境の指標生物

①獲物となる野生動物の個体数変動の影響を受けやすい

猛禽類は獲物の個体数が豊富で、安定的に獲物が捕食できる場合にのみ、繁殖に成功して子孫を残すことが可能であり、生息場所での獲物の存在量が個体群の存続に大きく影響する

②生物濃縮による環境汚染物質の蓄積の影響を受けやすい

猛禽類は生態系食物連鎖の頂点に位置するため、環境汚染物質が生物濃縮によって高濃度に体内に蓄積するだけでなく、猛禽類は寿命が長いことから、環境汚染のレベルが低くても、長期間にわたる摂取によって体内に高濃度に蓄積される

→ 猛禽類の保全は、希少種だから重要であるというだけでなく、猛禽類の存在が生態系の安定性・安全性および生物の多様性と密接に関係していることからこそ、重要なのである

5. 自然環境の指標生物としての猛禽類保全

猛禽類保全の目的は安全で安定的な自然環境の確保

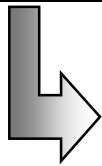
→ 猛禽類を保全することは猛禽類の生息を可能とする生態系の生物を育む機能を維持することであり、それは私たち人間の生存にとっても不可欠な自然環境を保全することに他ならない

野生動物問題への適切な対応 = 人間が安全で安心して生活できる環境保全

21世紀は新たな哲学・価値観への転換の世紀

近代思想: 自然と対峙し、征服しようとする欧米文化

資本主義・社会主義



自然と共生する(生かせてもらう)というアジアの文化の見直し

* 質の高い社会資本整備は猛禽類保全と矛盾しない

6. イヌワシとクマタカは人間が安心して生活できる自然環境の守り神

- (1) 戦後の拡大造林政策による大規模な人工林化、エネルギー利用の激変に伴う森林資源利用の顕著な減少等により、1986年以降にイヌワシの繁殖成功率は急激に低下し、多くの生息ペアが消失
- (2) 森林という豊かな「自然資産」や、それを千数百年間も持続的に利用するなかで育まれてきた知恵や文化という「歴史資産」の価値を見出さないことは本当に「もったいない」こと
- (3) 古くから日本人は「森」を稲作に不可欠な「水」を保存・供給する、神のすむところとして厚く尊敬することにより、持続的利用が可能な自然管理を行ってきたが、戦後、その知恵や文化を無視した画一的かつ効率的な森林管理が全国的に展開された → 森林文化の危機

⇒ イヌワシやクマタカが存続できる環境を保全することは、人間が安心して生活できる自然環境を守ること



テーマ2 『これからの自然環境保全に不可欠な時間軸と空間軸の概念』

時間軸とは、植生(植物群集)の遷移を見据えた場所力(場所の資源力)の評価に基づく保全管理であり、空間軸とは、国境を越えて完結する生活史全体を包括する保全管理である。

A. 時間軸の視点

(1) 戦後に激変した日本の森林

- ①1950年代からの拡大造林政策やパルプ用材のための大規模な広葉樹林の伐採
- ②現在、人工林面積は国土の約40%、1000万haにも及ぶ
- ③伐期を迎えても伐採されない人工林が年々増加
- ④とくに元々収穫搬出が困難な場所に植栽された放置人工林が生態系に大きな影響を与えている

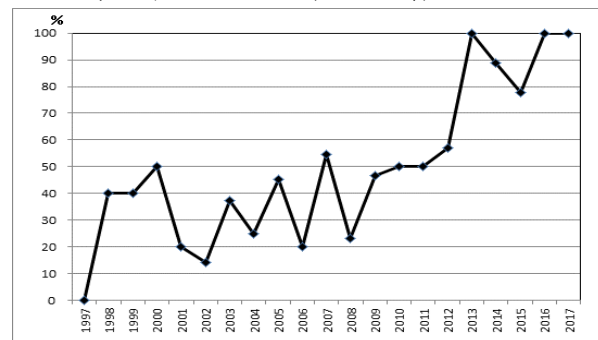
(2) 絶滅の危機にあるイヌワシと成熟してきた人工林を巧みに利用するクマタカ

イヌワシ

- ①全国では繁殖成功率は1984年以降低下し、1991年以降はほぼ30%以下で推移し、1981年から2015年の間に107ペアが消失
- ②鈴鹿山脈に生息するイヌワシは6ペア(1987年)から1ペア(2018年)に減少
- ③鈴鹿山脈における2010年のハンティング環境は伐採地がなくなり、空中でのハンティングが増加

クマタカ

- ①全国的にクマタカの営巣木(樹種)は2012年以降、急激にスギ(人工林)が増加している
- ②鈴鹿山脈に生息するクマタカは37ペア(1987年)から43ペア(2017年)に増加
- ③鈴鹿山脈における2012年以降の営巣木はスギが89%であり、低標高域に生息するペアも確認(2016年～2018年調査)



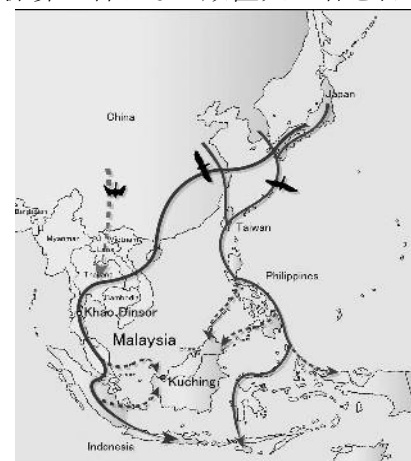
クマタカの営巣木に占めるスギ・ヒノキ(%) (水資源機構)

(3) イヌワシの保全に必要なこと

- ①もともと存在する自然開放地は厳重に保護
- ②壮齢な自然林の保護
- ③森林の約4割を占めている人工林の適正管理
 - ⇒適地でない場所に植栽されたり、手入れがされていなかったりして、採算に合わない放置人工林を自然林に戻す
 - ⇒国産材の需要を促進することによって、人工林を適度に主伐・更新する

(4) クマタカの保全に必要なこと

- ①大径木の存在する夏緑広葉樹林の保護
 - ②潜在的営巣場所に存在する大径木(人工林を含む)とそれを取り巻く森林をひと塊に厳正保護
 - ③森林の約4割を占めている人工林の適正管理
 - ⇒積極的な間伐による林内空間のある人工林化と大径木の育成
 - ⇒適地でない場所に植栽されたり、手入れがされていなかったりして、採算に合わない放置人工林を自然林に戻す
- *環境影響評価においては、保全目標を質の低い生息場所の現状維持ではなく、遷移によって将来に質が改善されることが見込まれる保全対策の提言・実践することが重要



B. 空間軸の視点

(1) アジアには渡りを行う猛禽類が55種

アジアは多様な自然環境を有する生物多様性に富む地域であり、生態系ピラミッドの上位に位置する猛禽類も121種と多く、きわめて重要な自然環境保全地域として世界的に注目されている。また、その猛禽類の

多くは固有種であるとともに、国境を越えて渡りを行なう種も 55 種におよぶ

(2) フィリピン北部でのサシバの密猟

フィリピン北部は、韓国で繁殖するアカハラダカ、日本で繁殖するサシバが 東南アジアの猛禽類の渡りルート 越冬のために飛来することがアジア猛禽類ネットワークによる 2013 年度の現地調査で明らかになったが、同時に、地元住民による密猟が伝統的に行われ、春の渡り時期に毎年 5,000 羽ものサシバが銃殺されていることも判明した

サシバは 3 月～4 月に日本に飛来し、主に里山で繁殖するが、個体数が減少していることから、2006 年に環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されている

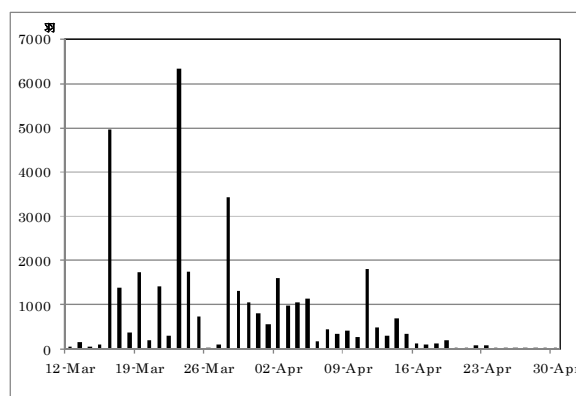
(3) サシバ密猟根絶プロジェクト

アジア猛禽類ネットワークは 2015 年からフィリピン・ルソン島北部におけるサシバの渡りの実態を明らかにするとともに、密猟根絶を目的としたプロジェクトを開始した

2016 年春の地元大学生による渡りのモニタリング調査の結果、約 38000 羽のサシバが飛来し、しばらく滞在した後、北に渡っていくことが確認された

滞在の目的は、この時期、ココヤシ林に大発生する大型のコガネムシを捕食することであり、ココヤシの食害低減に寄与していることも明らかになった

地元大学でのサシバ保護に関する講演会や地域でのワークショップ後、密猟を辞めると宣言するハンターが出現し、地元の市長・警察・関係機関による密猟根絶の動きが本格化した



フィリピン・ルソン島北部におけるサシバの渡り(2016 春)

しかし、密猟を将来においても完全になくすためには、住民への自然環境保護の普及啓発およびサシバや野生動物を地域資源としたエコツーリズムの推進が不可欠であり、2017 年春に次の活動を総合的に展開した結果、密猟は0となった

①猛禽類保護の重要性の普及啓発(大学・市長・警察等との連携)

- ・大学、地域コミュニティにおける講演会とワークショップの開催および大学生による密猟の監視

②科学的根拠の蓄積

- ・大学生による 2 地区における猛禽類の渡りの実態調査の実施
- ・フィリピン大学との連携によるサシバの食性調査の実施(ココヤシに有益であることの証明)

③地域ぐるみでのサシバ保護運動の展開

- ・各自治組織における密猟根絶意識の浸透と徹底

④地域経済における重要な役割の周知

- ・ココヤシ農園主によるサシバの有用性を周知するパンフレットの配布

⑤エコツーリズムの推進

- ・地元政府機関や関係者と連携した試行エコツアーを実施
- ・元密猟者をガイドとして養成、猛禽類等の野生動物観察サイトの設置

(4) 渡りを行う猛禽類の保護に不可欠な認識と保全対策

①渡りのルートは多岐多様である(未知のルートの存在)

- ・種ごとに繁殖地・中継地・越冬地は異なり、同種であっても地域個体群ごとに異なることもある

②個体数減少の理由を的確に把握する必要

- ・単純に越冬地であるアジアの環境悪化と決めつけない(生息を脅かす原因は多岐多様)

③生活史を支えるすべての生態系の総合的な保全管理が不可欠

④すべての地域での人材育成とネットワーク化が急務