

II. 本県におけるクマタカの現況及び問題点と課題

1. 本県におけるクマタカの現況

(1) 県内の生息分布

県内全域のクマタカの生息情報は、生物調査が行われる機会の多い台地・丘陵帯（標高 50m～200m）以下の地帯では確認されておらず、調査頻度が少ない低山帯（標高 200m～800m）以上の山地部を中心に情報が集中しているため、このエリアにおいて平成 11 年度にクマタカの分布確認のための現地調査を行い、併せて埼玉県西部での既往猛禽類調査の報告書を入手し、県内の生息分布状況を整理した。

調査の結果、本県におけるクマタカの営巣地情報は 4 箇所 6 巣とごく少数の情報しか得られなかった。傾向としては、全 6 巣うち 5 巣は低山帯に、1 巣のみ山地帯（標高 800m～1600m）に位置していた。また、過去 1990 年以降の生息情報を合わせると、繁殖記録のあるメッシュが 6 メッシュ、繁殖期に出現記録のあるメッシュが 13 メッシュとなった。本県におけるクマタカの生息分布情報は、県西部の低山帯から山地帯にかけての範囲に集中しており、台地・丘陵帯以下や亜高山帯（標高 1600m 以上）の情報はほとんど得られなかった（図 2-1）。

しかしながら、森林環境が占有する山地部におけるクマタカの生息分布については、営巣地確認のための調査が困難であるほか、現状では調査頻度が充分とはいえないため、個体数の推定や生息動向の把握、優先して保護を進める地域の検討のために、今後も調査を充実させていく必要がある。

個体数：

クマタカは、絶滅が危惧される種でありながら、これまで個体数算出を目的とした調査が実施されておらず、その現状は不明である。クマタカの日本国内における生息数については、1984 年に環境庁がアンケート調査を行っており、全国の生息数をおよそ 900～1,000 羽と推定しているが、この数は過小ではないかとの指摘もある。

(2) 繁殖生態とその状況

本県におけるクマタカの繁殖生態については、断片的な観察記録がある程度であり、詳細については明らかではない。概ねの傾向としては、求愛期は 11 月頃より始まり、営巣地の周辺上空において番いでの飛翔（求愛行動）や、波状飛行などの誇示行動が見られるようになる。本格的な巣造りは 2 月頃からであるが、この前後には産卵する巣とは別の巣に巣材を運び込んだりすることもある（求愛行動の 1 種である可能性がある）。3 月中旬

から4月中旬にかけて産卵し、孵化は5月中旬頃で、孵化直後の雛は全身白色であるが、推定40日齢を過ぎる頃になると翼の先端、風切羽に茶褐色の羽が目立つようになり、推定50日齢を過ぎると茶褐色の羽が翼一面に広がってくる。推定75日齢を過ぎる頃の7月下旬から8月上旬に巣立ちするが、ほとんどの幼鳥は翌年の2月頃まで巣の周辺で過ごすようである。

繁殖成功率：

1999年の調査で、過去クマタカの営巣記録がある4箇所において、繁殖成否についての確認を行った。その結果、巣内育雛期まで繁殖が続いていたのは1箇所だけで、ほか3箇所は成鳥の出現が記録されたのみで、4箇所全ての営巣地で巣立ちには至らなかった。全国的にクマタカの繁殖成功率は極めて低い状況にあると報告されており、繁殖を阻害する要因を突きとめ、その改善に向けた取り組みが急務であることがあらためて確認された。

(3) 餌生物の種類と採餌環境

本州におけるクマタカの餌生物は、森林に生息するさまざまな中小動物（ノウサギ、キジ類、ヘビ類、等）であることが知られており、また、採餌方法は、待ち伏せ型と呼ばれる、森林内や林縁部の見張り木に長時間止まって獲物を待ち、餌生物を見つけると急襲するパターンが多いと言われており、採餌現場を観察する機会是他種と比べて多くない（環境庁.1996）。

本県におけるクマタカの餌生物は、その採餌現場を直接観察した記録はほとんどなく、営巣中（巣内育雛期）の観察記録から、巣に運び込まれた餌の種類としては、ノウサギ、キジ類、ヘビ類のほか、テンの情報がある。本種の餌資源は極めて多様な野生動物であると考えられる。

(4) 行動圏とその内部構造

クマタカの行動圏については、番いが通常生活を行うために飛行して回る範囲を「行動圏」、行動圏の中でも採餌場所等に利用される利用頻度の高い区域を「高利用域」、営巣木及びその周辺のとまり場所、巣立ち幼鳥が冬期までの間に行動する範囲等を含む区域を「営巣中心域」として定義されている（環境庁.1996）。本調査においては、行動圏を把握するための調査が現在のところ実施されておらず、文献に見られる行動圏に関する報告例を以下に紹介した。

- 環境庁（1975）は、特定鳥类等調査においてクマタカの生息状況調査を行っており、行動圏（行動範囲）は環境等捕食すべき獲物の生息状況等で異なるが約1,200～2,500haに及ぶと報告している。

- 須藤（1985）は、京都府とその周辺に連なる丹波山地北部においてクマタカの行動圏を調査しており、5 番いの行動圏面積について 1,330～1,850ha という結果を報告している。
- 山崎（1990）は、滋賀県とその周辺に連なる鈴鹿山脈においてクマタカ 30 番いを確認しており、1 番いあたりの行動圏面積は平均 2,600ha と報告している。
- 森本・飯田（1992）は、広島県西部の山地において、隣接する 4 番いのクマタカについての行動圏面積は平均 1,370ha と報告している。

これらの報告は全て目視調査によるものであり、結果にばらつきがあるため、一概にクマタカの行動圏面積について一般化することはできない。本県のいくつかの地区でも、環境庁の「猛禽類保護の進め方」（1996）に示されている行動圏調査が実施されており、これらの結果が徐々にまとめられつつあることから、今後、これらの情報も収集し、本県におけるクマタカの行動圏に関する状況整理を行う必要がある。

しかしながら、クマタカの行動圏について、目視調査でこれを特定することは、クマタカが森林内を移動すること、行動圏の境界部に隣接する他個体が侵入し個体識別が困難であることから、ラジオテレメトリー法を用いた調査でない限り極めて困難である（クマタカ生態研究グループ.1998）と言われており、本県において 1999 年 8 月より開始したクマタカの効果的調査手法の検討（クマタカの捕獲とラジオテレメトリー調査の試み）の成果が期待される。

（5）営巣環境及び生息環境

県内 4 箇所 6 巣のクマタカの営巣地情報を基に「営巣環境」「生息環境」に関する調査を実施し、以下に結果についての概要を記した。

1) 営巣環境

営巣木の樹高、胸高直径、繁殖巣の高さ、直径、厚さ等の詳細は、営巣木の立地が極めて急峻であり、調査員の安全を考慮して今回は計測を見合わせた。また、営巣木の規模は、平均的高利用域（巣を中心とした半径 1.5km 圏と仮定）について、1/25,000 地形図の凡例に従い、営巣木を含み他の環境要素に分断されない連続した林の範囲を算出した。ただし、幅員 3.0m 未満の道路、送電線、橋、庭園路等については、森林のまとまりに大きく影響しないと判断された場合のみ例外として分断要素から省いた。

（1）営巣木の規模：平均が 567.4ha、最大 683.2ha、最小 354.0ha となった。

(2) 営巣木の植生：ミズナラ、コナラなどの広葉樹林に一部モミ、ツガなどの針葉樹が生育する針広混交林（中間温帯林）が中心で、1箇所のみブナ林（冷温帯林）であった。

(3) 営巣木の樹種：ツガ（3巣）、モミ（2巣）、ブナ（1巣）であった。

(4) 営巣地の標高：平均が 774.2m、最高 1,180m、最低 510m であった。

(5) 営巣地の斜面方位：平均が 218°、最大 348°、最小 52°であった。

(6) 繁殖地の傾斜角度：平均が 41.0°、最大 47.8°、最小 35.5°であった。

傾向としては、山地の急傾斜地に生育する大径木に営巣するという点で環境条件が似通っており、営巣環境の選択性が明瞭であると考えられる。

2) 生息環境

クマタカの平均的高利用域内の環境要因の解析について、1/25,000 地形図上で環境要因を 10 区分に分類し、点格子板（日本林業技術協会.S・2 型）を使用して構成比を算出した。各環境要因区分については、1/25,000 地形図凡例に従ったが、補足的に航空写真（平成 7 年撮影）を使用した。

(1) 樹林地の比率：平均が 94.7%、最大 98.3%、最小 87.9%であった。

(2) 自然草地の比率：平均が 0.4%、最大 0.9%、最小 0%であった。

(3) 河川等水辺の比率：平均が 1.6%、最大 2.6%、最小 1.1%となった。

(4) 畑・牧草地等の比率：平均が 0.8%、最大 3.0%、最小 0%であった。

(5) 水田の比率：本要素については、全ての箇所が存在しなかった。

(6) 人工草地の比率：本要素については、全ての箇所が存在しなかった。

(7) 人家等市街地の比率：平均が 0.9%、最大 3.3%、最小 0%であった。

(8) 道路の比率：平均が 1.3%、最大 2.1%、最小 0.7%であった。

(9) 鉄道の比率：本要素については、全ての箇所が存在しなかった。

(10) 送電線の比率：平均が 0.4%、最大 0.8%、最小 0%であった。

傾向としては、樹林地が占有する環境にあり、人工的環境はほとんど含まれず、森林環境に強く依存して生息しているものと考えられる。

なお、各営巣地点ごとの数値については、「営巣環境」を表 2-1 に、「生息環境」を表 2-2 <省略> にそれぞれ示した。

(6) 生息地の社会環境

県内 4 箇所 6 巢のクマタカの営巣地情報を基に、各々の土地利用計画上の位置づけや保全関連制度、開発計画と平均的高利用域との関連性を分析し、結果について表 2-3 に示すとともに以下に概要を記した。

1) 土地利用基本計画

国土利用計画法第 9 条に基づき、埼玉県内を都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然環境保全地域の 5 地域に分類した「埼玉県土地利用基本計画」(埼玉県.1994)と、クマタカの高利用域の関連性を分析した。その結果、《都市地域》《農業地域》の指定区域は該当しなかった。《森林地域》の中では〈国有林〉に 3 割弱該当しているほか、1ha を超える規模の開発については許可制である〈地域森林計画対象民有林〉が約 7 割と高い。また、この内森林保全の面においては、比較的担保性が高い〈保安林〉にも 4 割強該当している。また、《自然公園地域》の〔国立公園〕及び〔県立自然公園〕に 4 箇所ともに全ての範囲が含まれているものの、比較的規制が緩く開発は届出制の〈普通地域〉が大半を占め、保護上の担保性が高い〈特別地域〉は 1 箇所 1 割程度の指定に過ぎない。《自然保全地域》の指定は全ての箇所では認められなかった。現況では高利用域内の保護上の担保性は低いが、国有林や自然公園に指定されている地域であるため、営巣地や採餌地など保護を必要とする範囲を特定し、指定内容の見直しを図るなど、積極的にクマタカの生息地を保全する施策を推進していくことが求められる。

2) 保全関連制度

「鳥獣保護区等位置図」(埼玉県.1997)、「埼玉県保全状況マップ」(埼玉県.1997)と、クマタカの高利用域の関連性をみると、《鳥獣保護区等》において土地開発規制を有する〈鳥獣保護区特別保護地区〉の指定はなく、開発規制のない〈鳥獣保護区〉の指定が 1 箇所のみ該当している。《緑地保全区域等》に関しては、一切その指定は認められなかった。以上のことから、保全関連制度におけるクマタカの高利用域は、《鳥獣保護区等》の指定が一部認められた以外は、何ら土地開発規制を有する保護上の担保がない状況となっており、現状では環境保全関連制度との関わりは希薄であり、営巣地周辺の保護、高利用域内に求められる多様な餌生物の生息空間や採餌地の保全に向け、法制度の指定・設定による強化拡充が望まれる。

3) 土地利用動向

平成 9 年度土地利用動向調査における「主要施設整備開発等総括図」(埼玉県.1997)と、クマタカの高利用域の関連性をみると、《道路》における〈一般国道〉及び〈その他

の道路〉の計画上に高利用域が該当するところが各 1 箇所認められたほか、《森林整備保全》の〈森林整備・保全事業〉の計画が 2 箇所、《その他の施設》における〈ダム〉の計画が 2 箇所で認められた。4 箇所のうち 3 箇所で、高利用域内に何らかの開発関連計画があり、国道やダムなどの大規模な事業が存在する状況にある。「営巣地」「営巣中心域」との関連性にもよるが、クマタカの繁殖維持に必要となる多様な餌生物や採餌地を保全し得る計画を立案していくことが望まれる。

2.本県における保護上の問題点と課題

本県におけるクマタカの現況を踏まえ、現状と問題点を「調査研究」「個体レベルの保護」「生息環境の保全」の各項目に沿って整理し、保護対策の基本方向を以下に示した（表 2-4）。

（1）調査研究

（1）生息実態把握の遅れ：全国的にクマタカの生態や生息実態は、現在のところ十分把握されておらず、保護対策を効果的に進めるうえでの障害となっているため、本県においても基礎的・応用的な研究の充実が課題である。

基本方向→基礎的・応用的研究の充実

（2）繁殖失敗原因の究明：クマタカの繁殖成功率は本県においても極めて低い状況にあると考えられ、繁殖阻害要因を除去するために影響要因を的確に把握する必要がある。

基本方向→繁殖のモニタリングによる影響要因の把握

（2）個体レベルの保護

（1）密猟および繁殖妨害：クマタカの個体数を減少させる原因の 1 つに、密猟や不法飼育の問題、不用意に巣に接近するカメラマンや観察者等による繁殖妨害の問題が報告されている。物理的な対策としての営巣木への簡易バリケードや営巣地包囲柵の設置、また社会的な対応としての密猟や不法飼育、繁殖妨害行為等に対する一般への意識啓発や取り締まり体制の強化が課題となる。

基本方向→密猟対策の強化と県民の意識啓発

（2）傷病鳥および落鳥の収容・治療体制の未整備：傷病鳥及び落鳥の取り扱いについての体制が現在未整備であり、治療とリハビリのための施設の設置や、県民と各関係機関との協力体制の確立などが課題となる。また、野生復帰が困難な個体を活用し、DNA や汚染物質の蓄積に関する分析に取り組む必要がある。

基本方向→治療・リハビリ等の推進体制の整備

(3) 人工繁殖技術の遅れ：個体数が少なく、繁殖成功率が低下しているクマタカについては、人工繁殖・野外放鳥による個体数の回復が必要になるが、現在のところこれらの技術は確立されておらず、今後は研究を含め積極的に取り組む必要がある。

基本方向→人工増殖技術の確立に向けた研究の取り組み

(4) 環境汚染による有害化学物質の生物濃縮：環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）など、有害化学物質による高次消費者クマタカへの生物濃縮が懸念されているが、現在のところその影響について実態把握が行われておらず、環境に残留している物質の除去技術などの研究と併せ、規制措置を検討することが課題となる。

基本方向→有害化学物質等の影響把握に基づく規制措置の検討

(3) 生息環境の保全

(1) 営巣地選択の限定性：クマタカは、峡谷の急斜面に残存する天然林の大径木に営巣する傾向がみられ、今後このような環境を減少させないよう、その分布を把握し保護区域の設定を行う等保護していく必要がある。

基本方向→保全重要エリアの把握に基づく保護区域の設定

(2) 餌資源及び採餌環境の減少：クマタカの餌生物は、中小型哺乳類、中型鳥類、ヘビ類などの多様な餌生物であり、これらの餌資源及び採餌環境の減少が懸念されていることから、生息環境の問題点を把握し、改善・整備を行うことにより、生物多様性豊かな自然環境を保全する必要がある。

基本方向→生息環境の改善・整備による生物多様性の保全

(3) 保全関連制度との関係性希薄：本県におけるクマタカ生息地（営巣確認箇所）は、鳥獣保護区等の保全関連制度の指定はほとんど行われておらず、開発規制等を有する法制度の活用（指定・設定）が課題である。

基本方向→鳥獣保護区等の指定と法制度の活用

(4) 自然公園利用上の影響：本県におけるクマタカ生息地は、国立公園や県立自然公園の普通地域に該当し、これらのエリアは開発等の規制が緩く、また、公園利用者による繁殖活動への影響も懸念されるため、状況改善を検討することが課題となる。

基本方向→指定地域の内容強化と公園利用者の意識啓発

(5) 林業実施上の影響：本県におけるクマタカは、人工のスギ・ヒノキ林に囲まれた、わずかに残存する天然のモミ・ツガ林に営巣する例が多く、これらの分布が生息地を制限する要因になっていることが予測される。また、林業の低迷に伴う放棄人工林の荒廃もクマタカの生息を圧迫する問題であると考えられる。そのため、森林空間の保全と利用に関する維持管理計画を策定することが必要である。このほか、林業全般においては、治山や林道の整備を目的とした土木工事が行われることにより、繁殖活動が阻害される可能性もあるため、土木工事の際には工期や工法面の保全策を検討する必要がある。さらに、国際的な潮流として持続可能な林業経営についても国際規格の認証を受けようとする動きなどを捉え、クマタカ生息地における生物多様性の高い天然林の維持、人工林を含めたクマタカの営巣空間・採餌空間としての森林の適正管理を推進していくことが望まれる。

基本方向→森林空間の保全と利用に関する維持管理計画の策定

→土木工事（治山・林道等）実施上の保全対策の検討

→天然林の維持と人工林の適性管理

(6) 各種開発行為等の影響：各種開発行為等に伴い、クマタカ生息地における営巣環境や採餌環境及び餌生物の生息空間の悪化が予測され、これが繁殖成功率の低下や、不安定な個体群を生み出す原因になっているものと考えられる。各種開発等の規制を伴う法制度の活用が求められるほか、クマタカの行動圏の中でも特に保全重要性の高いエリアを保護区域に設定していくことが望まれる。さらに、持続的な土地利用計画の検討においては、クマタカとの共生を目指した土地利用計画が望まれる。各種開発行為を実施する際は、生態学的補償制度（ミティゲーション）を導入し、回避・軽減・代償対策の効果的な実施が求められる。

基本方向→開発を含む土地利用計画の方向づけと規制誘導方策の推進

→開発行為等に際しての保護方策の推進

→生態学的補償制度（ミティゲーション）の導入