

雪と森の国に生息するイヌワシの不思議な生態

布野隆之（兵庫県立人と自然の博物館 研究員）

はじめに

冬には雪が降ります。そして、春になると、雪は解け、木々が芽吹き、夏にかけて緑に覆われた森へと移り変わります。私たちにとっては、美しい四季の移り変わりです。しかし、動物たちの視点に立つと、日本の四季は、彼らの生息地をダイナミックに変貌させるため、メリットとデメリットの両方があるようです。ここでは、森林生態系の頂点に位置するイヌワシが、日本の四季のメリットをどのように活かし、そして、デメリットをどう克服しているのかを紹介します。

イヌワシとは

イヌワシは、絶滅危惧 I B 類に区分される大型の希少猛禽類です（図 1）。全長は約 90 cm、翼開長は約 200 cm です。主な餌は、ノウサギ、ヤマドリ、およびへび類です。イヌワシの最大の特徴は、飛行機的一种であるグライダーのように風に乗れ、滑空することです。滑空は、風の力を巧みに利用する飛翔法であり、労力がほとんどかかりません。イヌワシは、ノウサギなどの餌動物を探索する際に、滑空を多用します。従って、労力をほとんどかけずに、餌を得ることができるのです。

世界のイヌワシ生息地

イヌワシが最も多く生息する地域は、北アメリカです。約 7 万羽が生息します。次いで、ヨーロッパには少なくとも 5 千羽が定着しています。また、モンゴルにも、数千羽が生息すると推定されています。これらのイヌワシ生息地は、それぞれ、荒地（図 2 a）、山岳地（図 2 b）、および大平原（図 2 c）です。全く異なる環境に見えますが、実は、地上付近に樹木などの遮蔽物がなく、上空からの見通しが良いため、イヌワシにとって餌を発見しやすいという点で共通しています。

日本のイヌワシ生息地

それでは次に、日本における代表的なイヌワシ生息地を見てみましょう。図 2 下段の左から東北地方、北陸地方、近畿地方の順に、国内のイヌワシ生息地をそれぞれ示しています。いずれも樹木の密集した森林です。イヌワシ生息地の地上付近は、樹冠で覆われ、上空からの見通しは極めて悪く、イヌワシによる餌の発見が困難であることが分かります。このため、イヌワシは餌動物の探索に膨大な労力を費やします。森林では、労力をかけなければ、餌を得ることができないのです。

世界の事例から日本のイヌワシ生息地を考える

イヌワシは上空から地上の餌動物を探索するため、地上付近が樹冠で物理的に遮蔽された森林では、餌を得ることがとても困難になります。そして森林は、イヌワシの採餌行動だけで

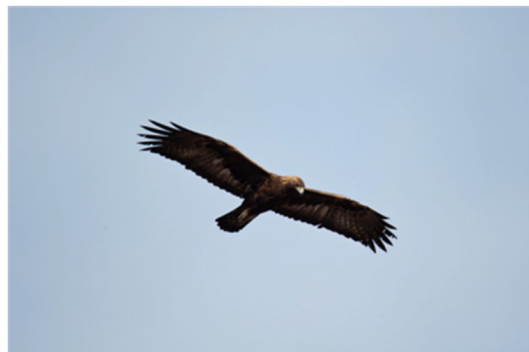


図 1 大空を飛翔するイヌワシ

イヌワシは国の天然記念物に指定され、環境省レッドリストにおいて絶滅危惧 I B 類に区分される絶滅危惧種。推定生息数は、わずか 500 羽。

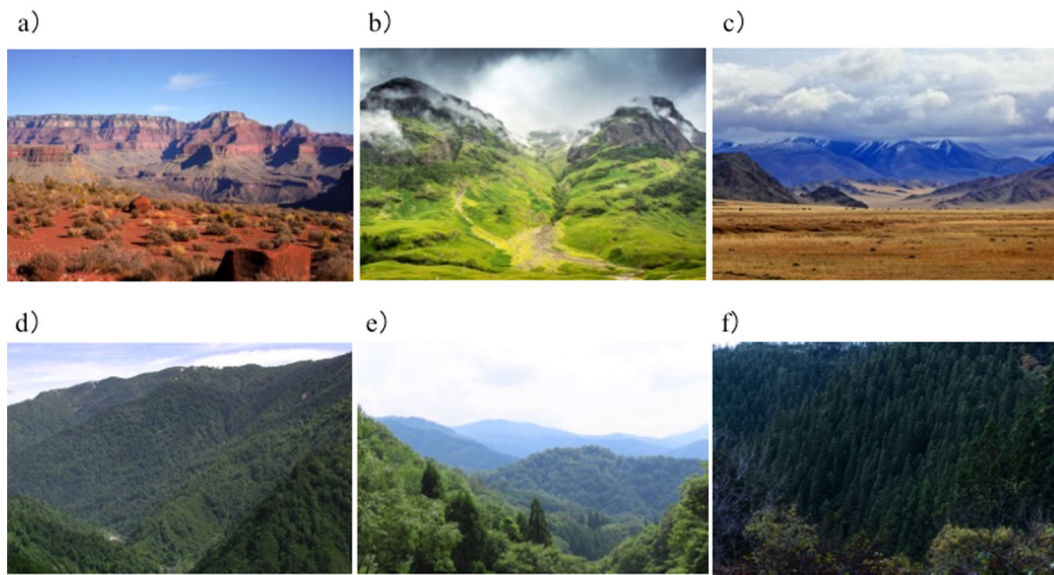


図2 イヌワシの生息地

a) 北アメリカ、b) ヨーロッパ、c) モンゴル、d) 東北地方、e) 北陸地方、f) 近畿地方。

なく、彼らの繁殖活動や生息分布にも強く影響を与えることが報告されています。例えば、イギリスのスコットランド地方では、大規模な植林に伴ってイヌワシの繁殖成功率が低下したことや、イヌワシ営巣地の周辺における植林面積が広いペアほど巣立ちヒナ数が少なくなることが報告されています。また、北アメリカのアパラチア地方では、植生遷移に伴う森林化に伴って、現在ではイヌワシが殆ど生息しなくなった事例も報告されています。

世界の事例を踏まえると、森林がイヌワシの採餌行動をはじめ、繁殖活動や生息分布に負の影響を与えていることは間違いありません。しかしながら、日本のイヌワシ生息地は、いずれも森林に覆われています（図2下段）。なぜ、日本の森林にはイヌワシが生息し、繁殖できるのでしょうか？ 彼らは、日本の森林をどのように克服したのでしょうか？ 以降では、最新の研究成果を交えながら、日本のイヌワシの生活を紹介します。

日本の四季のメリットとデメリット

日本のイヌワシ生息地では、冬に雪が積もります。積雪深は地域によって異なりますが、雪の少ない近畿地方は2m前後、豪雪となる北陸地方は5~7mに達します。降り積もった雪の重さは 300 kg/m^3 であるため、樹木はその重みに耐えることができず、幹から折れてしまいます。このため、積雪地では「しなやか」な樹種が多く、幹から折れ曲がって雪の下に埋没し、倒壊を避けることが知られています。実際に、イヌワシ生息地では、胸高直径が10cm以下であり、樹高が10m以下のすべての樹木が、雪の下に埋没します。

その結果、冬季のイヌワシ生息地は、雪原と疎林がモザイク状に広がる環境へと変貌します。雪原と疎林で構成された環境は、地上付近に遮蔽物がなく、上空からの見通しが良いため、イヌワシにとって餌を発見しやすい環境です。日本の冬は、イヌワシに大きなメリットをもたらしていることが分かります。

一方、雪が解けると、イヌワシ生息地は再び樹木に覆われ、森へと逆戻りします。森林はイヌワシの採餌行動をはじめ、繁殖活動や生息分布に負の影響を与えるため、明らかにデメリットです。日本の四季のうち、消雪の期間は春季・夏季・秋季であり、冬季に比べて長期にわたります。日本に生息するイヌワシは、一年のうち、多くの期間をデメリットにさらされているのです。

日本の四季のデメリットを克服するために

日本のイヌワシは、ヘビ類を高頻度に摂食します。イヌワシの餌に占めるヘビ類の割合は約 60%です。北アメリカやヨーロッパに生息するイヌワシがヘビ類をほとんど摂食しないことを踏まえると（イヌワシの餌に占めるヘビ類の割合は 0.1~25.7%）、日本のイヌワシがヘビ類の摂食に著しく特化していることが分かります。しかし、ヘビ類は、決して「良い餌」ではありません。イヌワシの主要な餌動物（ノウサギ）に比べて、栄養価が低く、消化率も悪いのです。

「悪い餌」を摂食することは、生物学的に考えて、とても不思議な現象です。しかし、この不思議な餌利用にこそ、日本の四季のデメリットを克服する秘訣があることが分かってきました。図3をご覧ください。図3aは、冬季におけるイヌワシの採餌場所の分布を示しています。採餌場所とは、イヌワシがノウサギを捕獲する場所を指します。冬季の採餌場所は主に雪原や疎林です。冬季の採餌場所は、イヌワシの行動圏内に広く分布することが分かります。

ところが、雪が解けて春になり、木々が芽吹いて緑の樹冠が形成されると、冬季のイヌワシの採餌場所（雪原や疎林）は消失し、イヌワシ行動圏内に分布しなくなります。つまり、春季~秋季のイヌワシ行動圏内では、ノウサギを捕獲できなくなるのです。

イヌワシは、春季~秋季にノウサギを捕獲できないため、代替の餌を必要とします。この代替の餌が、実は、「ヘビ類」です。変温動物であるヘビ類は、日光を浴びて体温を上昇させるため「林冠ギャップ」と呼ばれる樹木の倒壊地を高頻度に利用します。一方、イヌワシは、林冠ギャップを春季~秋季における採餌環境としています（図3b）。つまり、春季~秋季に、林冠ギャップを介して、イヌワシとヘビ類の捕食-被食関係が形成されるのです。

ヘビ類は、栄養や消化といった側面でノウサギに劣る「悪い餌」です。しかし、春季~秋季にヘビ類を捕獲できなければ、イヌワシは、日本の森林で生き残ることができません。イ

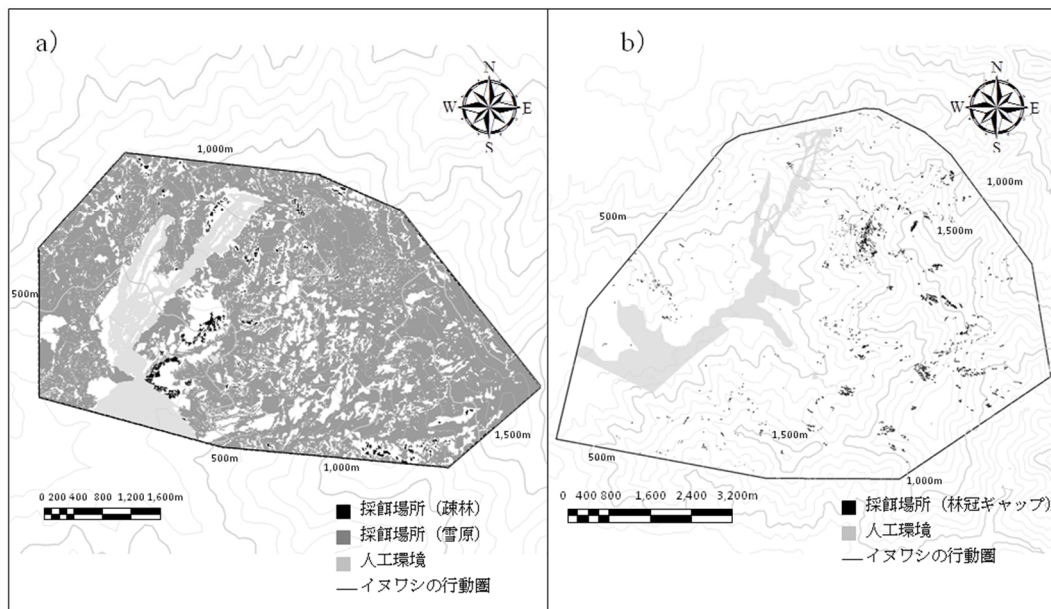


図3 イヌワシの採餌場所の分布

a) 冬季、b) 夏季。900 時間におよぶ行動観察に基づきイヌワシの採餌場所を特定した後、それらと統計的に類似する場所を、GIS を用いて地図上に示した。

ヌワシがヘビ類を摂食することは、おそらく、日本の森林に生息し繁殖するための生態戦略です。

このように、最新の研究によってイヌワシが四季のデメリットを克服し、日本の森林で生息・繁殖する秘訣が明らかになってきました。冒頭で紹介したように、日本のイヌワシは絶滅危惧種です。今後も、イヌワシが日本の森林に定着し続けるためには、冬季にノウサギ、春季～秋季にヘビ類を捕獲できる生息地を創出・保全し、四季を通じて安定して餌を供給することが重要です。