

成熟した人工林の伐採によるイヌワシの狩り場の創出実験

赤谷森林ふれあい推進センター 中園 昭博
公益財団法人 日本自然保護協会 出島 誠一

1. 背景と目的

・赤谷の森を含め日本の森林は、特に伐期に達した成熟した人工林は、林冠が完全にうっ閉しておりイヌワシが林内に入り込めず狩りができない現状となっています。赤谷の森のイヌワシも、2010年から5年連続で繁殖に失敗していたことから、繁殖成功率の低下は餌を捕るための「狩り場」が不足しているためであると考えられました。よって、赤谷の森におけるイヌワシの生息地は、人工林を自然林に還元することとしていることから、その還元過程における成熟した人工林の伐採により、イヌワシの狩り場を創出してイヌワシの生息環境の質を向上することを目的としました。

2. 日本におけるイヌワシのおかれた現状

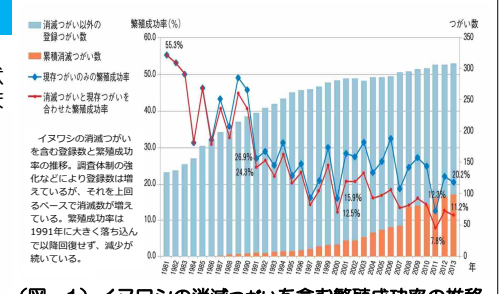
・日本におけるイヌワシの生息状況は、日本イヌワシ研究会により調査されていますが、近年姿を消す個体が急激に増加しており、「消滅」したつがいについては、2013年には、99と全体の登録数の約3割を占める状況にまで増加している。その結果、現在生息するつがい数は220前後に激減し、絶滅危惧種に指定されています。(図-1)

・繁殖成功率についても、1980年代前半は、50%台だったのが、消滅したつがいを母数に加えると2013年には11.2%と急激に低下しています。(図-1)

・繁殖失敗の原因については、「餌不足」が119例中28例と突出して多くっており、その要因として餌そのものの減少と餌を捕るための「狩り場」が失われていることが考えられています。(表-1)

表1 2006-2010年に報告された繁殖失敗の主な原因(推定含む)

自然的要因	数	人為的要因	数
餌不足	28	巣への人の接近	3
つがい相手の消失	18	スキー場の騒音	2
巣または巣箱の崩落	11	災害復旧工事	2
つがい相手が若齢	10	営巣地近隣で繁殖期にサル駆除作業	2
原因不明による雌の死亡または消失	9	その他	7
その他	27	合計	16
合計	103	合計	16



(図-1) イヌワシの消滅つがいを含む繁殖成功率の推移

3. 実験・調査方法

(1) イヌワシの実験区の利用状況及び繁殖状況の調査方法

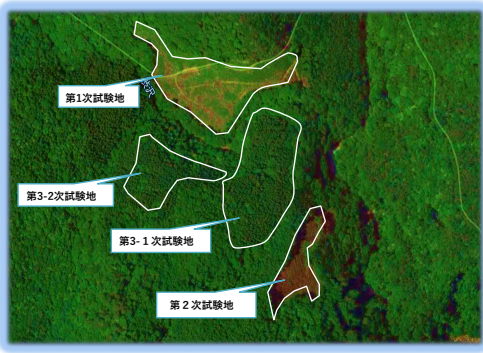
目視(定点観察法)によりイヌワシの出現及び行動を記録しました。実験区を眺望できる場所に観察定点を設置し、週3日、8:00~16:00に、双眼鏡(8倍)及び地上望遠鏡(20~60倍)を使用し観察し、イヌワシの捕食行動を9種類に区分しました。

(2) 餌動物の出現状況の調査方法

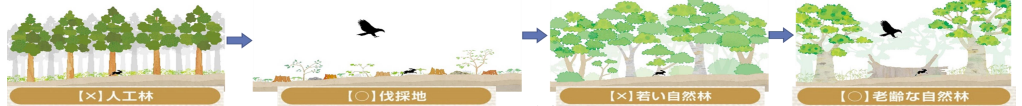
実験区及び対照区にセンサーカメラを設置し、イヌワシの獲物動物であるノウサギ、ヤマドリなどの出現頻度を調査しました。また、センサーカメラによる撮影は試験地林縁部でのモニタリングに限られ、伐採地内の獲物の生息状況は十分に把握できないため、イヌワシの主要な獲物であるノウサギの存在をより正確に確認するために糞粒調査(3m×3m方形区)も実施しました。

(3) 人工林の伐採による狩場創出の経時変化のイメージ

人工林を伐採すると伐採跡地で狩りができます。実験区は伐採後自然林に還元させますが、若い自然林は林冠がうっ閉し、再び狩りができなくなります。しかし、自然林が老齢に達すると、老齢木の枯死・倒木により生ずるギャップで再び狩りができるようになります。赤谷プロジェクトは、赤谷の森を最終的に、この老齢な自然林に還元することを目指しており、赤谷の森のイヌワシがギャップを利用していたこと、ギャップ面積の割合は、成熟した森林(原生状態の森林)では5~30%程度であることから、これにより永続的に狩り場を供することができるようになります。(図-2参照)



狩り場試験地 *3-1, 3-2次試験地は実際伐採されています。



(図-2) 人工林を伐採して狩り場を創出する経時変化のイメージ

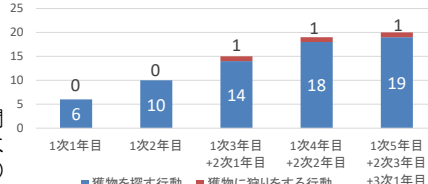
(表-2) 実験区の伐採方法・面積・形状

実験区	伐採年月	林況	伐採方法	伐採面積	実験区の形状	斜度
第1次試験地	2015年10月	スギ人工林 45年生	皆伐	1.82ha	等高線と平行に約200m 等高線と垂直に約90m 長方形	14°
第2次試験地	2017年11月	スギ人工林 45年生	皆伐	0.84ha	等高線と平行に約140m 等高線と垂直に約140m 三角形	26°
第3-1次試験地	2019年10月	スギ人工林 49年生	皆伐	0.97ha	等高線と平行に約80m 等高線と垂直に約120m 長方形	21°
第3-2次試験地	2020年9月	スギ人工林 49年生	皆伐	0.66ha	等高線と平行に約140m 等高線と垂直に約80m 長方形	21°

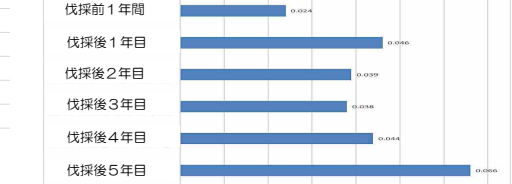
4. 取組結果

・人工林を伐採することで、イヌワシの狩り場に餌となるノウサギ、ヤマドリなどの出現が確認され、狩り場としての利用が確認出来ました。(図-3)

・イヌワシが実験区の上空に出現する頻度は、伐採前1年間は観測時間100時間に2時間24分間だったのに対し伐採後5年間の平均は5時間06分と、実験区を伐採し狩り場の創出する前よりも伐採後5年間比較的高い状況が維持されました。(図-4)



(図-3) 1~3次試験地に対する狩り行動回数
*伐採後5年目は9月11日時点



(図-4) イヌワシが試験地周辺に出現した頻度(出現時間/観察時間)の年間比較
*伐採後5年目は6月30日まで

5. 今後に向けて

・今後に向けて、長伐期施業における間伐や択伐、施業に伴う林道沿線の伐開にいても、狩り場の創出に資する方法を検討する必要があります。

・現在、第6次森林計画樹立にむけて、利根沼田森林管理署と関東森林管理局計画課とで、継続的な「狩り場」の確保のため伐採箇所調整を検討しています。

・赤谷の森においては、引続き人工林を自然林へ誘導する過程において、イヌワシが狩りをする環境を創出するとともに、その結果について、モニタリングを継続し、全国へ発信します。長期的には、伐採した試験地を老齢林に誘導し、継続的、安定的に、イヌワシが狩りをする環境を保全することを目指します。

6. 「赤谷の森」のトピックス

・赤谷の森では、**令和2年2月にイヌワシの雛が誕生し、順調に成長して6月には幼鳥が巣立ちました。**現在は、親子3羽で赤谷の森を爽快に飛んでいます。今後は親からの「追い出し」が始まりますが、赤谷プロジェクトでは、今後もイヌワシの行動を見守っていきたいと思います。



6月に巣立ちした幼鳥

繁殖ステージ別の繁殖状況

年	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
造巢	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
抱卵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○
育雛	○	-	-	-	-	-	○	-	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
巣立ち	○	×	×	○	○	×	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×	○

文献 1) 水上貴博(2015) 激減する日本のイヌワシ. 自然保護, No.544, 2-6
2) McCarty, J. (2001) Gap dynamics of forest trees: A review with particular attention to boreal forests, Environmental Reviews, 9, 1-59

