

イヌワシは2haの皆伐地を、狩りができる環境として認識

～イヌワシが狩りをする環境の創出試験2年間の結果～

国有林の生物多様性復元と持続的な地域づくりを目指す赤谷プロジェクト（群馬県利根郡みなかみ町）は、森林の生物多様性の豊かさを指標する野生動物としてイヌワシ(*1)のモニタリング調査を続けてきました。その調査結果をもとに、2014年9月から、人工林165haを対象として、イヌワシが狩りをする環境（以下、狩場）を創出するとともに、この地域本来の自然の森に復元する試験を開始しました。この試験の特徴は、20年間の観察データに基づいた試験地設定と、草原のような開けた環境を好むイヌワシの特性を踏まえて、皆伐(*2)による試験であることです。（補足資料1参照）

第1次試験地として設定したスギ人工林2haを2015年9月に皆伐を行い、伐採前の1年間と、伐採後の1年間のイヌワシの行動を比較したところ、第1次試験地周辺に出現するイヌワシの頻度が顕著に増加し、第1次試験地で獲物を探す行動も観察されました。このことから、イヌワシの行動範囲内に、科学的根拠に基づいて、皆伐によって狩場を創出することが、イヌワシの生息環境の質の向上につながる可能性が高いことが示されたと考えています。

(*1) 第4次レッドリスト絶滅危惧IB類、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種、文化財保護法に基づく天然記念物等に指定。

(*2) 「皆伐」は林地内の全ての樹木を伐採する方法で、「間伐」は林地内の樹木の3割程度を伐採する方法。

◆2年間の試験結果

第1次試験地に狩場を創出した効果を評価するために、伐採前1年間（2014年9月18日～2015年9月17日）と、伐採後1年間（2015年9月18～2016年9月17日）のイヌワシの行動を比較しました。

以下の結果から、イヌワシは創出した狩場を、狩りができる環境として認識していると考えています。

1) 狩場創出後、イヌワシが第1次試験地周辺に出現する頻度が高まった

第1次試験地周辺にイヌワシが出現した頻度（イヌワシが出現した時間／観察時間）が、伐採前の0.029から、伐採後は0.049と、顕著に高まりました。

2) 狩場創出後、イヌワシが第1次試験地の上空で獲物を探す行動が4回観察された

第1次試験地の上空で獲物を探す行動は、伐採前1年間（観察日数123日）には一度も確認されませんでした。伐採後の1年間（観察日数143日）は、2015年12月26日、2016年2月15日、3月5日、4月30日にそれぞれ1回（計4回）観察されました。

◆イヌワシが7年ぶりに子育て成功！！

2016年6月、赤谷プロジェクトエリアに生息するイヌワシのつがいが、2009年以来、7年振りに1羽の幼鳥を巣立たせたことを確認しました。2015年9月に狩場を創出したことの直接の効果ではないものの、赤谷の森にイヌワシが子育てのできる森の豊かさがあることが示されました。

<お問い合わせ> 公益財団法人日本自然保護協会（出島、横山）03-3553-4103
 林野庁関東森林管理局計画課（近藤、小林）027-210-1170
 赤谷プロジェクト地域協議会（林、松井）0278-66-0888

発表者

出島 誠一（公益財団法人日本自然保護協会）

近藤 昌幸（林野庁関東森林管理局計画課長）

林 泉（赤谷プロジェクト地域協議会会長）

山崎 亨（アジア猛禽類ネットワーク会長／赤谷プロジェクト猛禽類WG座長）

イヌワシが狩りをする環境の創出試験の概要と2年間の結果

赤谷プロジェクト

群馬県利根郡みなかみ町の国有林「赤谷の森」で、林野庁関東森林管理局、地域住民で組織する「赤谷プロジェクト地域協議会」、自然保護 NGO である日本自然保護協会の3団体が協働して、生物多様性の復元と、持続的な地域づくりを行っています。これまでも、自然林の復元や、治山ダムの中央部撤去など、森林の生物多様性を復元する取り組みを実施しています。赤谷の森には1つがいのイヌワシが生息しており、森林の生物多様性の豊かさを指標する野生動物としてモニタリング調査を続けてきました。



「赤谷の森」(面積は約1万ha=山手線の内側の1.6倍) ↑

赤谷の森におけるイヌワシが狩りをする環境の現状とこれまで

赤谷の森に生息するイヌワシペアは、2003年以降12年間で4回繁殖に成功していますが、2010年以降は5年連続で失敗していました。そのため、繁殖活動を維持するための狩りをする環境は、最低限確保されているものの、十分な環境が安定的には確保されていないと考えられました。

赤谷の森における主要な行動範囲であるエリア1(約3600ha)には、狩りのできない環境である人工林が約500ha、若い自然林が300ha存在しています。過去の薪炭利用や1957年以降の拡大造林政策により、自然林の伐採とスギ等の植栽が行われていた頃には、狩りをする環境が一時的に増加したものの、その後、伐採された自然林と植栽されたスギ等の人工林が生育することで、現状では、狩りができない環境の総量(面積)が、これまでで最も多い状況になっています。

また、これまでの観察結果から、成熟した人工林が多く分布する沢沿いの低標高域は、繁殖期の巢内育雛期(4月頃)に狩り行動が観察されている標高域であるため、繁殖成功に重要な狩りをする環境が大幅に減少している可能性が考えられます。

イヌワシが狩りをする環境の創出試験

これらの状況から、主要な行動範囲における狩りをする環境の質と量を改善するために、短期的には成熟した人工林を伐採して狩りをする環境を創出するとともに、長期的には老齢な自然林を復元することによって、安定的に狩りをする環境を確保することを目指しています。(図1参照)

しかし、現状においては、どのような位置や場所に、どのような環境を創出することが、イヌワシの狩りをする環境として有効であるかについての知見はほとんどありません。そのため、これまでの観察データをもとに試験地を設定し、イヌワシが狩りをする環境として有効な位置や形状等の条件を明らかにすることにしました。(図2参照)

試験地とした人工林を伐採し、伐採の前後のイヌワシの利用状況を比較することで、狩りをする環境としての有効性の評価を行うほか、伐採地におけるイヌワシの獲物となる動物(ノウサギ・ヤマドリ等)の調査や、伐採地の植生の経年変化のモニタリングも行います。

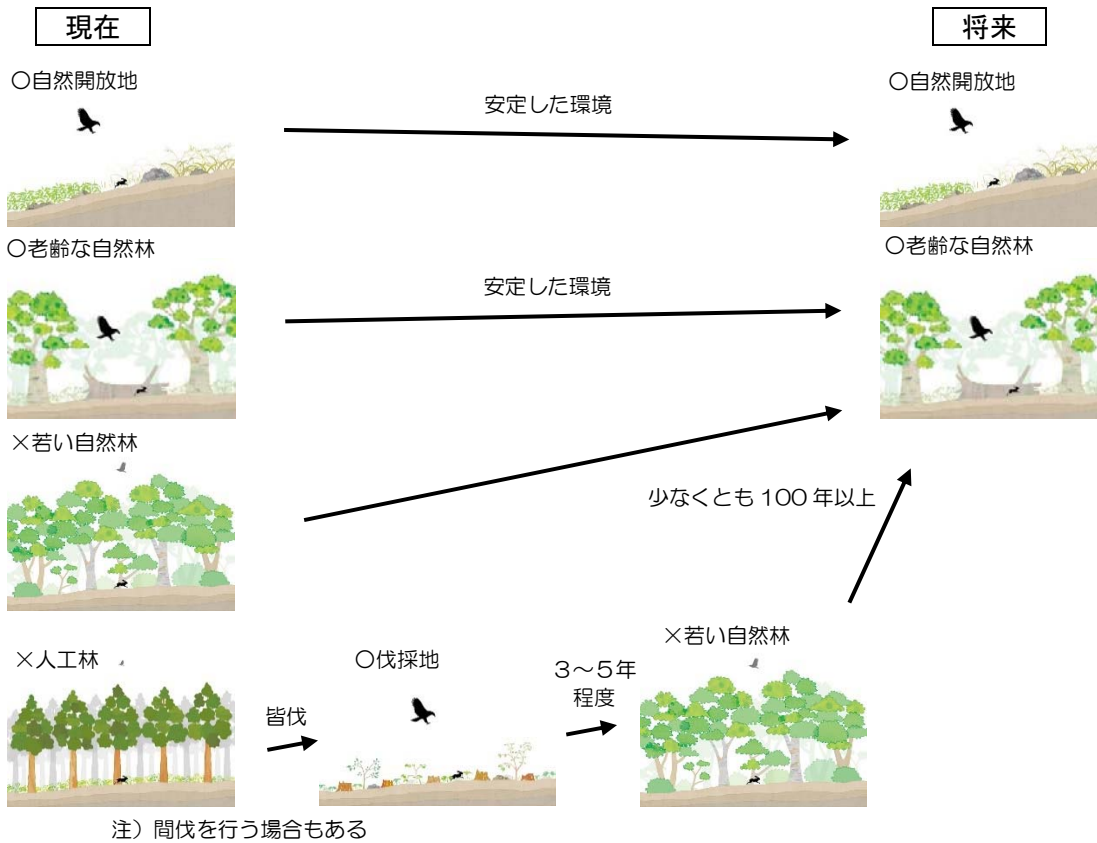


図1. イヌワシの主要な行動範囲におけるイヌワシが狩りをする環境の推移のイメージ

<試験候補地（人工林 165ha）の抽出条件>

- ①1993～95年に狩りが観察された場所
- ②主要な移動ルートの下に位置している
- ③主要な止まり場所から見える場所に位置している
- ④営巣場所から近く、子育ての期間（抱卵育雛期）に利用が期待できる。

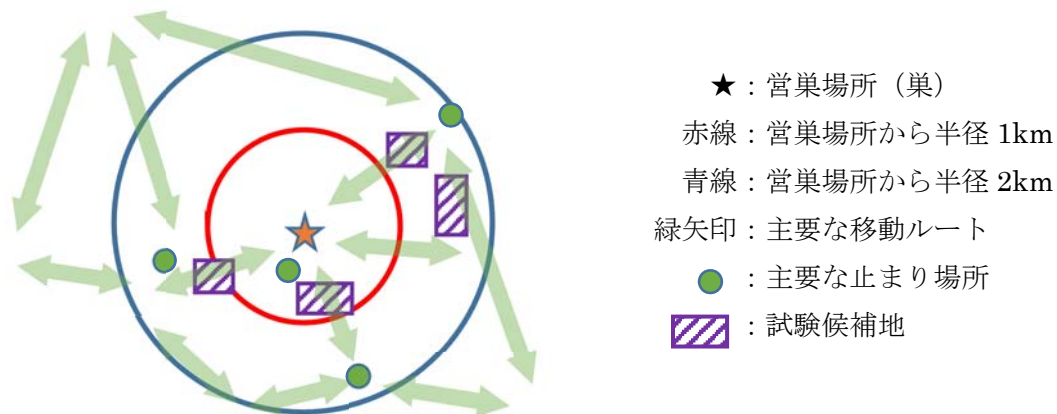


図2. 試験候補地のイメージ

第1次試験実施計画（2014年～2016年）の概要

スギ人工林（約2ha）を第1次試験地に設定し、2015年秋（9月頃）に伐採（皆伐）を実施。2014年9月～2015年8月を伐採前モニタリング期間、2015年9月～2016年8月を伐採後1年目モニタリング期間として、イヌワシの利用の有無や、利用方法についてモニタリング調査。

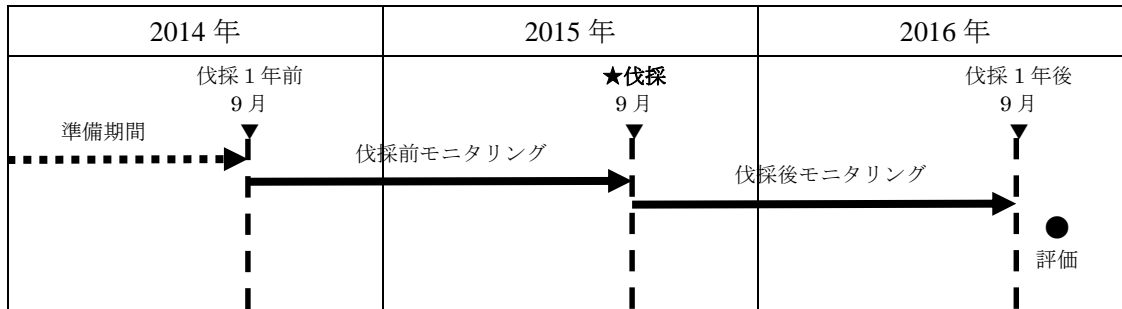


図3. 第1次試験実施計画スケジュール

第1次試験2年間の結果概要

第1次試験地は、2015年8月18日から伐採が開始され、10月10日に伐採作業が完了しました。伐採前1年間（2014年9月18日～2015年9月17日）と、伐採後1年間（2015年9月18～2016年9月17日）のイヌワシの行動を比較することによって、狩場を創出した効果を評価しました。

以下の結果から、イヌワシは創出した狩場を、狩りができる環境として認識していると考えられています。



図4. 左) 第1次試験地の伐採前2014年9月20日 中) 伐採直後2015年10月4日 右) 伐採1年後2016年9月17日

1) 狩場創出後、イヌワシが第1次試験地周辺に出現する頻度が高まった

第1次試験地周辺にイヌワシが出現した頻度（イヌワシが出現した時間／観察時間）が、伐採前の0.029から、伐採後は0.049と、顕著に高まりました。（図5参照）

2) 狩場創出後、イヌワシが第1次試験地の上空で獲物を探す行動が4回観察された

第1次試験地の上空で獲物を探す行動は、伐採前1年間（観察日数123日）には一度も確認されませんでした。伐採後の1年間（観察日数143日）の中で、2015年12月26日、2016年2月15日、3月5日、4月30日に1回ずつ計4回観察されました。（図6参照）

3) 伐採後の第1次試験地にはブナやミズナラの稚樹が生育

第1次試験地は、この地域本来のブナやミズナラを主体とした自然の森に還元していきます。伐採後、ブナやミズナラの稚樹が生育しはじめており、今後、長い年月をかけて自然の力で本来の自然の森に戻ることが期待できる状況です。引き続きモニタリングを継続していきます。（図7参照）

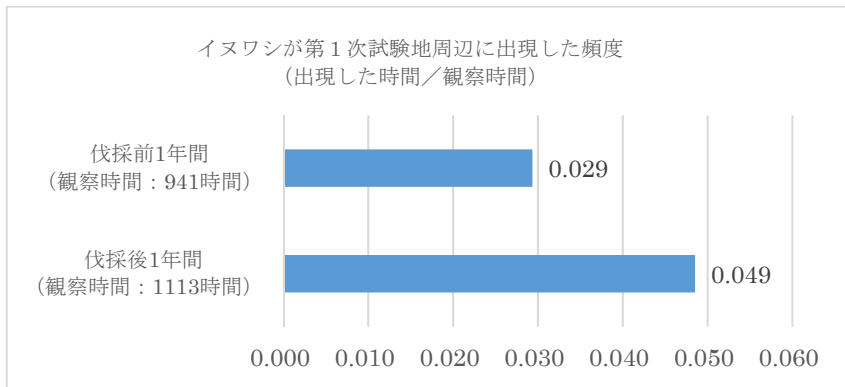


図5. イヌワシが第1次試験地周辺に出現した頻度



図6. 2015年12月26日に第1次試験地上空で下を見て獲物を探すイヌワシのみ



図7. 第1次試験地のミズナラの稚樹 (2016年9月2日撮影)

現時点で、第1次試験地でイヌワシが狩りに成功した事実は確認されていません。しかし、既にイヌワシは、狩りができる環境として認識しているため、今後、第1次試験地に草や低木が繁茂することで、獲物となるノウサギ等の生息に適した環境が整うことで、イヌワシが狩りに成功することが期待されます。

また、第1次試験地において一定の効果が確認されたことから、第1次試験地の近い場所に、新たな狩場 (第2次試験地) を、来年 (2017年) 創出する準備を進めています。 第1次試験地周辺に、狩りをする環境が増えることで、第1次試験地を利用する可能性も高まると考えています。

絶滅の危機にあるイヌワシを守るために！

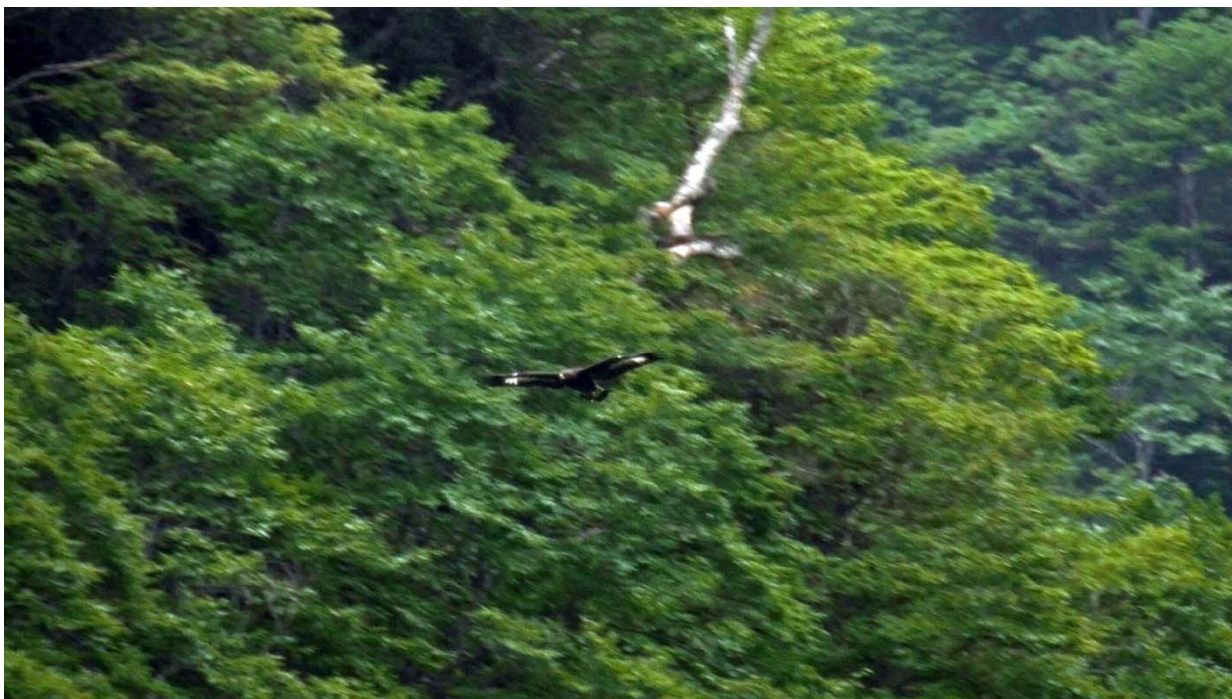
第1次試験地の2年間の結果から、イヌワシの行動範囲内に、科学的根拠に基づいて、皆伐によって狩場を創出することが、イヌワシの生息環境の向上につながる可能性が高いことが示されたと考えています。

イヌワシを絶滅の危機から回避するために、この赤谷プロジェクトの2年間の結果を参考にしながら、日本各地で、行政、森林所有者、地域住民、専門家、地域ナチュラリスト等が協力して、地域毎に最適な、イヌワシの生息環境の質の向上に取り組まれることを期待しています。

一方、この結果から、イヌワシの生息地周辺において、科学的根拠に基づかない、イヌワシを利用した無責任な森林伐採が進むことを懸念しています。同様の取り組みを実施するにあたっては、前述の関係者が十分に連携と協議を行い、実施した結果のモニタリングと評価をする体制が整わなければ実施すべきではありません。

赤谷の森で7年振りに子育て成功！

2016年6月20日、赤谷の森に生息するイヌワシのつがいが、2009年以来、7年振りに1羽の幼鳥を巣立たせたことを確認しました。2015年9月に狩場を創出したことの直接の効果ではないものの、赤谷の森にイヌワシが子育てのできる豊かさがあることが示されました。今後も、安定的に子育てができる森を目指して、狩場の創出と、地域本来の自然の森の復元を進めていきます。



2016年6月24日 巣立ち後10日程度のイヌワシの幼鳥（撮影：折内耕一郎）

NHK総合『ダーウィンが来た！生きもの新伝説』で放映されます！

赤谷プロジェクトが進めてきた、イヌワシの生息環境の質を向上させるための第1次試験地の取り組みと、赤谷の森で巣立った幼鳥の様子が、11月6日（日）19:30-NHK『ダーウィンが来た！生きもの新伝説 イヌワシを守れ！子育て支援大作戦！』で紹介されます。ぜひご覧ください！

以上