

## トピックス 1

### イヌワシが狩りをする環境を創出！

平成26年度に環境省記者クラブ（東京都千代田区霞ヶ関 1-2-2 中央合同庁舎5号館 25F）でプレスリリースを行った『イヌワシのハビタットの質を向上させる森林管理手法の開発』の取組として設定した第1次試験地（スギ人工林約2ha）において、イヌワシの繁殖期に影響のない時期に伐採を実施しました。

伐採に当たっては、事業を実施する林業事業者のみならずはじめ関係者が現地で打合せを行い、事業でできる範囲で餌動物となるウサギが隠れる場所になるよう枝条を積み上げていただくなど、イヌワシが「狩り場」として試験地を利用する可能性を高める工夫を行いました。

関係者のみなさまにこの場をお借りして改めて御礼申し上げます。

なお、伐採前から実施しているモニタリングの結果と伐採後の結果とを見比べると、伐採後は、明らかに試験地周辺に止まる時間が増えたこと、試験地上空を下を見て飛ぶ採餌行動などを確認することができました。

今後は、試験で得られた成果を発信し、絶滅の危機にある全国のイヌワシの生息環境の向上と生物多様性に配慮した森林管理に役立てられるよう、引き続きモニタリングを実施します。

#### <特徴>

1. 20年間の観察データに基づく試験地の設定
2. 人工林の“皆伐”によって狩りができる環境を創出し、自然の森を復元
3. 多様な主体によりモニタリングを実施し、成果を全国に発信



試験地の作業の様子（伐採地の左より中央に枝条）

トピックス 2

「赤谷の森・基本構想2015」の概要版を作成しました！

昨年改定した「赤谷の森・基本構想2015」を、より幅広く、多くの方に読んでいただくため、概要版を作成するとともに、赤谷センターのHPに掲載しました。

【HP】

<http://www.rinya.maff.go.jp/kanto/akaya/akayanomori-kihonkousou2015.html>

**AKAYA PROJECT**

「赤谷の森・基本構想2015」の概要

2015年9月  
赤谷の森  
特集号

【特集】赤谷の森・基本構想を作成しました！

「赤谷の森・基本構想」は、赤谷プロジェクトが取り組む約3000haの森林の保全と活用をとりまとめたものです。赤谷プロジェクトでは、3年に1度、それまでに得られた新たな知見と関係者の皆さんの意見を踏まえて、「赤谷の森・基本構想」を改定しています。

2015年3月に改定した「赤谷の森・基本構想2015」の概要をお知らせします！

赤谷プロジェクト事務局 TEL 0276-25-8777

長野県 赤谷センター TEL 0276-60-1272

「赤谷の森・基本構想2015」の概要

赤谷プロジェクトとは

赤谷プロジェクトの目的と方向性

赤谷プロジェクトの推進体制

赤谷プロジェクトの活動内容

赤谷プロジェクトの成果と展望

赤谷プロジェクトの連絡先

### トピックス 3

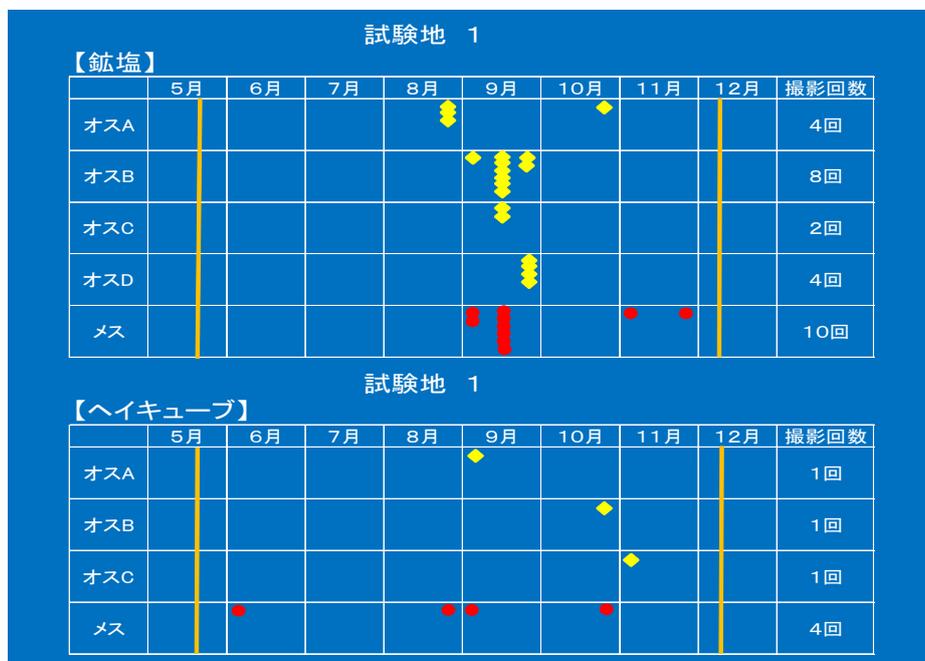
#### 捕獲を前提としたニホンジカの餌による誘因試験を実施！

近年、ニホンジカによる被害は、全国で深刻化しています。

赤谷プロジェクトでは、「赤谷の森」におけるニホンジカを「低密度で維持」することを目標として設定していますが、低密度化での効率的・効果的な捕獲技術は未知であることから、群馬県林業試験場が高密度である赤城山で取り組み捕獲実績を上げている餌による誘因捕獲について低密度下である赤谷の森でも有効かどうか試験的に取り組むことにしました。

その結果、試験地1では、「鉾塩」に強い誘引効果を認め、5～8月までは誘引効果を認めない、少なくとも7頭以上が利用し複数の個体が競合なく鉾塩を利用した、といったことがわかりました。

平成28年度はこれらの結果に基づき、低密度下における安全かつ効果的・効率的なニホンジカの餌による誘因捕獲技術の確立に向けて試験的な捕獲を実施する予定です。



試験地1で撮影されたメス



試験地1で撮影されたオス

## トピックス 4

### For-e-Smile～元気もりもりみ～んな笑顔～ ～つながるハート～

平成27年5月1日から31日までの1ヶ月の間、上越新幹線「上毛高原駅（群馬県利根郡みなかみ町）」内のみなかみ町展示場において、みなかみ町観光課様のご支援のもと、「赤谷プロジェクトPRブース」を設置しました。

今回は、森と笑顔がつながっていることをみなさんに伝えるためFor-e-Smile（フォレスマイル）のロゴを作成し、「つながるハート」のブースを設置しました。ある人の森への思いや感じ方が、それを見た人の新たな視点となりさらに発想が広がっていく、森と人、人と人がつながってつながりが無限に広がっていく、そんな取組を目指して、小中学生への森林環境教育やイベントなどで森への思いや今感じている森とのつながりを言葉や絵で伝えていただきました。

地域の方や観光客など地域外の方との思いが出会い、重なり、つながる場を作ることができました。



森の中は弱肉強食の厳しい世界で、「生と死」とが繰り返され、それぞれが生きるために競争していて、その中でつながりあい、だから、すべてが必要とされています。倒れた木でさえも次の「いのち」をつなげていく役割を担い、そうして「いのち」が過去から未来へとつなげられ、空気や水が絶え間なく私たちに届けられ、その恵みで、米や野菜を育てて食卓を囲み、あるいは家を建て、私も私の家族も笑顔でくらしています。私たちはこの世界に生まれた瞬間から、森やそこに生きるすべてのいのちとつながっています。引き継がれてきたこの世界を次のいのち、「未来」へとつなげていくことができるのは、今を生きる私たち一人一人です。



上毛高原駅のプロジェクトブース



つながるハート作成中

みなかみユネスコエコパークのプレイベント(3月19日)



敷島公園まつり



千葉市中学2年生林間学校 森の恵みと学びの家



## みなさんのFor-e-smileを教えてください！ ～元気もいれみ～んな笑顔～

「赤谷プロジェクト」の取組を通じて

赤谷プロジェクトの取組を通じて私が感じたこと一言で表したのが「For-e-smile (フォレスマイル)」です。  
For-e-smileのロゴは、水、土、森、木、葉、地球、そして共に生きるハート(人)とモチーフに作られています。  
森(Forest)と笑顔(Smile)をつなげたら、For-e-smile～いい笑顔に向かって～という意味になります。赤谷プロジェクトの取組もみんなが笑顔に向かっていく取組の一つを感じています。  
ブースにお立ち寄りの方それぞれ、みなさんが感じる森とのつながりや、それとそばにいたら一言でいってどんなことばになるかを教えてください！たのみの里「森の恵みと学びの家」で飾らせていただきます！  
※赤谷森林ふれあい推進センターのHP等で様子をいただいただけがあります。(氏名を伏す)

赤谷森林ふれあい推進センター  
代表 森洋 祥志

＜つながるハートの作り方＞

- 1 好きな色のハートを選びます。
- 2 森とのつながりを書きます(絵でもOK！)。(森とのつながりのキャッチフレーズ、職業、食べ物、森へのメッセージ、なんでもOK！)
- 3 名前と学年(小学4年、40代など)と地域を空いたスペースに書きます。
- 4 For-e-smileに貼ってみんなのハートを仕上げましょう！

☆ハートをいっぱい仕上げましょう！

【作成例】

【展示イメージ】

つながるハートの作り方

～元気もいれみ～んな笑顔～

「赤谷プロジェクト」の取組を通じて  
赤谷プロジェクトの取組を通じて私が感じたこと一言で表したのが「For-e-smile (フォレスマイル)」です。  
For-e-smileのロゴは、水、土、森、木、葉、地球、そして共に生きるハート(人)とモチーフに作られています。  
森と笑顔をつなげたら、For-e-smile～いい笑顔に向かって～という意味になります。赤谷プロジェクトの取組もみんなが笑顔に向かっていく取組の一つを感じています。  
ブースにお立ち寄りの方それぞれ、みなさんが感じる森とのつながりや、それとそばにいたら一言でいってどんなことばになるかを教えてください！たのみの里「森の恵みと学びの家」で飾らせていただきます！  
※赤谷森林ふれあい推進センターのHP等で様子をいただいただけがあります。(氏名を伏す)



引き継がれてきたこの世界を次のいのち～未来～へつなげていくことが私たちが今を生きている意味。そして、今そばにいる家族や、これから出会う人、この先出会うことがない人までも、この世界でみんなつながっている仲間だと知るとき、元気がもりもり湧き出てきて、自然に笑顔になりませんか？

取組推進のために作成したパンフレット

## トピックス 5

### 赤谷の森まつり～平成27年度赤谷プロジェクト活動報告会～ を開催しました！

毎年度、地域の方を対象に開催している赤谷プロジェクト主催の「活動報告会」を、こどもから大人まで幅広くより多くの方に来ていただくことを目指して、赤谷プロジェクト関係者のほか、みなかみ町や地域の方、姉妹プロジェクトである綾プロジェクトなどと連携した「赤谷の森まつり」として開催しました。

構成は森の恵みのおもちゃづくり、東京おもちゃ美術館副館長馬場清氏による特別講演、赤谷プロジェクトの活動報告、地元小学生による赤谷の森のイヌワシについての特別発表、公演中にはこどもが遊べるこども広場の運営と、たくさんの方の協力の下に実施することができました。

**赤谷の森まつり**  
～平成27年度 赤谷プロジェクト報告会～  
開催日：平成27年11月8日(日) 12:30～15:45  
場所：泊まれる学校 さる小  
(みなかみ町相保1744-15)

**プログラム**  
※この他にプロジェクト外の活動がわかる企画展示などもあります！

- ◇1時限目(12:30～13:30)  
森の恵みのおもちゃづくり
- ◇2時限目(13:45～14:30)  
特別講演「ウッドスタートで地域を変える  
～東京おもちゃ美術館の木育事業～」  
NPO 法人日本グッド・トイ委員会事務局長・  
東京おもちゃ美術館副館長 馬場 清氏
- ◇3時限目(14:30～15:15)  
赤谷プロジェクトの活動報告
- ◇赤谷の森まつりフィナーレ！(～15:45)  
校庭でロケットリーフ大会  
優勝者には豪華！？景品があります！

◆NPO法人日本グッド・トイ委員会事務局長 馬場 清氏◆  
赤ちゃんへ国産材玩具をプレゼントする「ウッド・スタート」  
など子どもが木に触れながら育つ環境の整備を推進している  
NPO法人の事務局長。同法人が運営する「見る・作る・かいて  
遊ぶ」の機能を備えた「東京おもちゃ美術館」の副館長。

主 催：赤谷プロジェクト  
協 力：みなかみ町、泊まれる学校 さる小  
連絡先：林野庁関東森林管理局赤谷森林ふれあい推進センター  
担当：藤澤・藤本(電話：0278-60-1272、090-4967-6830)

馬場 清氏



特別講演：東京おもちゃ美術館馬場副館長



特別発表：地元小学5、6年生有志

トピックス 6

「実践環境教育マニュアル～ホンドテンは森をどう見ている？～」を作成しました！

赤谷プロジェクトでは、赤谷プロジェクト・サポーター（ボランティア）が中心となってホンドテンの糞を採取し、赤谷プロジェクトが分析・評価するホンドテン・モニタリング調査（通称：テンモニ）を2005年から行ってきました。

採取したサンプリングした数は2015年までの10年間で5,199個にも及びます。

テンモニは、ホンドテンの生活を観察することによって森を理解することを目的にしています。先行研究や最近の知見から、ホンドテンは幅広く動・植物を採餌対象としていることが知られており、これら採餌物を解析すれば生息する森林環境の理解につながる可能性が示唆されています。

今回、この成果を環境教育活動にいかしたいと考え、赤谷センターとテンモニに携わっている赤谷プロジェクト・サポーターのみなさん（ホンドテン・モニタリングチーム、通称テンモニ隊）と協働で「実践環境マニュアル【森へのアプローチ】ホンドテンは森をどう見ている？」とホンドテンやモニタリングの方法をわかりやすくまとめた「始めよう！ホンドテン・モニタリング～どうしてホンドテンなの？～」を作成しHPに掲載しました。

読んでいただいた後にやってみたくなったら、みなさんはもうテンモニ隊の一員です。ぜひ、一緒に取り組んでみませんか？

【HP】 [http://www.rinya.maff.go.jp/kanto/akaya\\_fc/tenmoni.html](http://www.rinya.maff.go.jp/kanto/akaya_fc/tenmoni.html)



実践環境マニュアル表紙



始めよう！ホンドテンマニュアル（抜粋）

## I 赤谷プロジェクトについて

赤谷プロジェクトは、群馬県みなかみ町北部に広がる「赤谷の森」と呼ばれる約1万ヘクタール（10km四方）の国有林で、関東森林管理局、地域協議会及び自然保護協会の三者が協働で「生物多様性の復元」と「持続的な地域づくり」の実現に取り組むプロジェクトです。

赤谷プロジェクトでは、赤谷の森を流域ごとのまとまりと人の利用の歴史に合わせて大きく6つのエリアに区分し、管理していくことにしています。

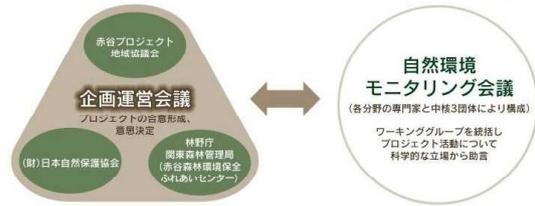


赤谷プロジェクトの目標である「生物多様性の復元」と「持続的な地域づくり」の実現に向けて、プロジェクトがまず取り組んでいることは、「赤谷の森」の現状について科学的根拠に依って調査することです。調査内容は「赤谷の森」の植物のこと、動物のこと、自然環境のこと、あるいは「赤谷の森」の歴史についてなど多方面にわたっています。

このように多方面にわたる調査内容を、プロジェクトとして取りまとめて科学的な根拠に基づき意思決定に反映していくために「自然環境モニタリング会議」を設置しています。加えて、各分野ごとの具体的な調査・検討については自然環境モニタリング会議の下にそれぞれの専門家を委員とするワーキング・グループ（以下、「WG」とします。）を設置して行っています。

## 1 企画運営会議

赤谷プロジェクトの中で最も重要な会議が「企画運営会議」です。この会議は地域協議会、自然保護協会、関東森林管理局（以下「中核3者」とします。）の参加の下で年に2回行われ、プロジェクトの意思を決定します。



### 企画運営会議（第2回）

平成28年3月18日、赤谷プロジェクトの中で最も重要な会議である「企画運営会議（第2回）」が、群馬県みなかみ町「利根沼田広域観光センター」にて開催されました。

<議事次第>

3セクター代表挨拶

<決定・検討・相談事項>

1. 2016年度の赤谷の森だより
2. 「楽天の森（イヌワシ2次試験地）」の協定
3. 4月以降のマーリングリスト運用

<連絡・報告事項>

- a. UNDB-J認定連携事業
- b. 環境省谷川自然保護事務所からのご報告
- c. 利根沼田環境森林事務所からのご報告
- d. みなかみ町からのご報告
- e. 利根沼田森林管理署からのご報告



## 2 自然環境モニタリング会議

赤谷の森では、植生や猛禽類についてなど多方面にわたる調査・研究活動が行われています。そのため、これらの内容を統括し、各調査・研究活動などについて科学的立場から助言を行う「自然環境モニタリング会議」と各分野ごとに具体的な調査・研究等を行うWGがあります。現在活動しているWGは、①植生管理、②猛禽類モニタリング、③哺乳類モニタリング、④溪流環境復元、⑤環境教育、⑥地域づくり、⑦フィールド利用管理（事案が生じた場合にのみ活動）の7つです。各WGの活動は中核3者が外部の専門家とともにを行っています。

## 3 サポーターと赤谷の日

プロジェクトの趣旨に賛同し、調査活動などにボランティアで協力して下さる方たちを”赤谷プロジェクト・サポーター”（以下、「サポーター」。）として登録しています。毎月第一の土日を「赤谷の日」として、プロジェクトの活動拠点である「いきもの村」（みなかみ町相俣地区にある国有林の旧苗畑跡地を再整備した施設）に集まり、中核3者とサポーターが協働で、赤谷プロジェクトを支える活動を行っています。



いきもの村にて動物の足跡を観察

## II 赤谷プロジェクトの活動

### 1 植生管理WG

#### (1) 目標

赤谷プロジェクトでは生物の多様性を復元するために、「赤谷の森」にある3千haの人工林のうち、約2千haを本来あるべき自然林（ここでいう自然林とは、人との関わりがなくなった時、気候や地質・地形・土壌などの条件から可能性を予測した植生（潜在自然植生）のこと）に復元することとしています。そのため、植生管理WGでは、人工林を自然林に誘導するための手法や、木材生産を維持しつつ生物多様性を保全するための森林管理の方法を確立することとしています。

#### (2) WG委員(外部有識者)

氏名	所属
田中 浩(座長)	森林総合研究所研究コーディネータ
亀山 章	東京農工大学名誉教授
酒井 武	森林総合研究所植生管理研究室主任研究員
長池 卓男	山梨県森林総合研究所研究員
長島 成和	株式会社興林副調査役
土屋 俊幸※	東京農工大学教授

※オブザーバー

#### (3) WG会議開催状況

	開催日	主な議題
第1回WG会議	7月24日	・ 検討項目およびスケジュールの確認 ・ 主間伐による自然林復元試験地設定の検討 ・ 5年間の成果と課題のまとめ ほか
第2回WG会議	10月12日 ～13日	・ 自然林復元試験地における伐採後の回復状況と今後の管理方針の検討 ・ スギ人工林間伐地の現地検討と間伐予定地の検討 ほか
第3回WG会議	1月29日	・ 今年度の調査結果の検討及び今後の計画 ・ 通常施業(間伐・主伐など)について生物多様性保全と自然林復元のための助言およびその助言を蓄積した事例集づくりの検討 ほか

#### 植生管理WG会議(第2回)

平成27年10月12日～13日、今年度2回目となる植生管理WG会議は、エリア1(赤谷川)、エリア2(小出俣)で現地検討を行いました。自然林復元試験地や人工林間伐後の状況の確認、今後の施業や管理方法について検討を行いました。



## (4) 平成27年度の主な取組と成果

### ①通常施業（間伐・主伐など）について生物多様性保全と自然林復元のための助言およびその助言を蓄積した事例集づくりの検討

これまで植生管理WGや赤谷プロジェクトの活動において、森林施業にかかる意見交換や助言が行われてきましたが、これを林分毎に助言をまとめる記録簿を作成しました。プロジェクトにおける自然林復元のための森林管理の検討過程や成功・失敗事例を共有し、記録簿を活用した評価検証の仕組みを作り、生物多様性保全と自然林復元に向けた各林分の管理に活用します。さらに事例集として生物多様性保全と自然林復元の管理手法として全国に発信することを目的として、事例集づくりのための入力フォームの提案を行いました。

### ②2016-20年の活動計画の策定

植生管理WGにおいて次期計画策定（平成32年）までに達成すべき目標と行動計画を検討しました（項目は以下のとおり）。

1. 人工林を自然林へ復元するための知見集積と順応的管理の確立
  - ①自然林復元試験地の復元状況の評価と発信、今後の自然林復元のための管理手法の開発
  - ②順応的管理（PDCA）の仕組みを作る。
2. 新時代の人工林管理  
生物多様性の向上を図る人工林施業の検討及び試行。
3. 持続的な地域づくりを目指した森林管理手法の検討  
森林管理の中で地域と取り組める森林管理手法や地域の需要に合わせた広葉樹の循環的な利用方法を検討する。
4. 広葉樹の循環的な利用方法の検討  
地域づくりWGからの広葉樹の需要に合わせて随時持続的な広葉樹利用の手法を検討する。
5. 水源涵養機能向上のための管理

## 2 猛禽類モニタリングWG

### (1) 目標

イヌワシ・クマタカは森林生態系における食物連鎖の上位に位置する生物であることから、その分布状況と生息環境を明らかにするとともに、繁殖成績と食性、ハンティング環境の解析により、ハビタット(生息場所)としての森林生態系の質の評価と生息環境向上に取り組んでいます。

### (2) WG委員(外部有識者)

氏名	所属	
山崎 亨(座長)	アジア猛禽類ネットワーク会長	
松本 文勝	日本イヌワシ研究会	
水上 貴博	日本イヌワシ研究会	
第1回WG会議	6月26-27日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今年度のイヌワシ試験地及びモニタリング状況</li> <li>・クマタカの生息環境を向上させる基本計画の検討</li> </ul> <p style="text-align: right;">ほか</p>
第2回WG会議	11月3-4日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クマタカ営巣環境と幼鳥の行動範囲の確認(現地検討)</li> <li>・イヌワシ試験地の確認(現地検討)</li> <li>・クマタカの生息環境を向上させる基本計画</li> <li>・イヌワシ試験地、クマタカ営巣環境の調査結果</li> <li>・NHK「ダーウィンが来た」撮影方法の確認</li> </ul> <p style="text-align: right;">ほか</p>
第3回WG会議	1月16日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イヌワシ、クマタカのモニタリング状況</li> <li>・クマタカの生息環境を向上させる基本計画</li> <li>・赤谷の森管理経営計画書(案)について</li> </ul> <p style="text-align: right;">ほか</p>

### 猛禽類モニタリングWG現地検討会(第2回)



WGの様子

平成27年11月3-4日群馬県みなかみ町「川古温泉浜屋旅館」ほかで、猛禽類モニタリング・ワーキンググループ会議・現地検討会(第2回)が開催されました。現地検討会では、クマタカの営巣環境と幼鳥の行動範囲やイヌワシの試験地の状況を確認しました。会議では、クマタカの生息環境を向上させる計画について検討を行ったほか、クマタカ営巣環境調査の方法やイヌワシ試験地におけるノウサギの隠れ家づくりの取り組み等について検討しました。



現地検討会の様子

### (3) 今年度の主な取組と成果

#### ① 平成27年の繁殖状況

赤谷プロジェクトエリアには、イヌワシ1ペア、クマタカ4ペアが生息しています。

今年度の繁殖状況のモニタリング結果は、次表のとおりでした。  
イヌワシは雛は確認できなかったが、5月頃に繁殖を中断した模様。  
クマタカはエリア内の相俣・法師ペアが繁殖に成功しました。

赤谷プロジェクトエリアごとの猛禽類の繁殖状況				
エリア1	エリア3	エリア4	エリア5	エリア6
イヌワシ	クマタカ	クマタカ	クマタカ	クマタカ
×	○	×	○	×



相俣に現れた若いクマタカ



イヌワシ赤谷ペアの雌

#### ②クマタカの生息環境を向上させる基本計画

平成27年度から、クマタカを指標とした森林管理手法について提言を行うべく、検討を開始しました。全体構成を、茂倉を中心とした赤谷の森の取り組みを示した上で、他地域に応用する場合の考え方を示すこととし、ゾーニングや調査方法、森林施業方法について検討を行いました。今年度議論した内容を取りまとめ、来年度策定することとしました。

#### ③イヌワシ試験地のモニタリング実施状況

平成27年8月から伐採を始め、10月に伐採終了した狩り場創出の試験地では、10月末から翌年1月にかけて、イヌワシが試験地を意識したと見られる行動が観察され、引き続きモニタリングを行っていくこととしています。また、狩り場創出のための伐採二次試験地の設定についても検討を行いました。

### 3 哺乳類WG

#### (1) 目標

赤谷の森では、本州に生息する在来哺乳類の大半がセンサーカメラによる調査で確認されており、哺乳類の生息環境として比較的良好な状態で保たれていると考えています。

哺乳類を指標として、人工林から自然林への回復過程を評価する手法について検討するとともに、人と動物との軋轢の解消に向けて、赤谷プロジェクトの知見を地域が活用できるよう、プロジェクト関係者と地域の関係者との情報の共有を進めます。

#### (2) WG委員(外部有識者)

氏名	所属
梶 光一(座長)	東京農工大学教授
吉川 正人	東京農工大学准教授
赤坂 宗光	東京農工大学講師
長池 卓男	山梨県森林総合研究所主任研究員
坂庭浩之(ワザンバー)	群馬県林業試験場主任研究員

#### (3) WG会議等開催状況

	開催日	主な議題
第1回WG会議	8月18日	・赤谷の森のほ乳類の現状評価の検討 ・ニホンジカの摂食状況の現状評価方法の検討 ほか
第2回WG会議	1月22日	・モニタリング結果の検討 ・ニホンジカの現状評価方法の検討、現状評価 ・赤谷の森基本構想改定案の検討 ほか

#### 哺乳類WG会議(第2回)

平成28年1月22日(金)みなかみ町役場新治支所、利根沼田広域観光センター2F会議室、赤沢スキー場において、第2回WGが開催されました。

会議では、赤谷エリアで徐々にニホンジカの密度が高まりつつあると見られるため、ライトセンサーも取り入れたモニタリングを行い、鉋塩等による誘引と捕獲を組み合わせ、低密度状態を維持していくこととされました。



現地検討の様子

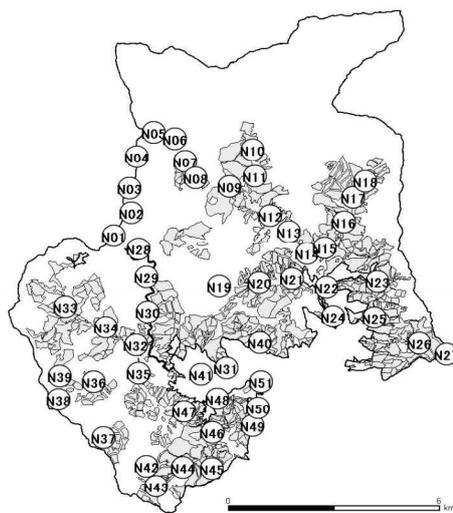
#### (4) 今年度の主な取り組みと成果

##### ① センサーカメラによるほ乳類調査

「赤谷の森」の動物相を把握し、エリア内の分布状況を明らかにするとともに、その経年変化を記録することを目的として、平成20年から51箇所センサーカメラを設置しています。

過去の文献では、この地域で記録されている哺乳類は43種ですが、センサーカメラの画像からは種の判別が困難なネズミ類とコウモリ類を除き、哺乳類目録に記載されている20種類全てが本調査によって確認されています。

平成27年度の調査では、コウモリ類、ニホンモモンガ、オコジョ、イタチ類、ニホンアナグマ、ノネコ、ムササビを除く13種類が確認されました。撮影頻度指数の高かった種は、ニホンジカ、ニホンカモシカ、ニホンザルで、平成25年度調査の撮影頻度指数と比較すると、ニホンジカとイノシシは増加、ニホンカモシカ、ホンドテンはやや減少する結果となりました。



##### ② ニホンジカ被害の「未然防止型対策」の検討と実践

これまでの調査により、赤谷エリアでもニホンジカが増加傾向にあることが確認されています。赤谷プロジェクトの目標である生物多様性の復元を達成するためには、ニホンジカの摂食被害によって今後懸念される森林生態系や生物多様性への悪影響を回避することが必要です。このため、平成25年度から赤谷の森のニホンジカによる植生への影響の現状評価を行うとともに、ニホンジカ被害を未然に防止するための総合的な対策の検討に先駆的に取り組むため「ニホンジカ検討会」を設置し、ニホンジカの侵入を関知するための常時のモニタリングの実施と、被害の未然防止型の取組について検討を行っています。

赤谷プロジェクトでは、ニホンジカによる摂食被害については植生調査、ニホンジカの動向についてはセンサーカメラによるモニタリングを継続することとしています。

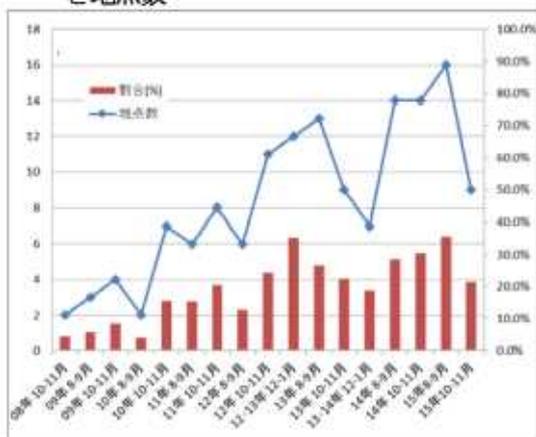
また、野生鳥獣の被害は範囲や態様が広いため、関係者が連携して取り組むことが必要です。このため、「赤谷の森」だけではなく、その周辺部の生態系被害や農林業被害を未然に防ぐものと位置付けて、関係者と連携した取組を進めています。平成26年度からは、管理目標を達成するために、群馬県、みなかみ町、地域の猟友会、赤谷プロジェクト関係者など、多様な関係者による赤谷プロジェクト・ニホンジカ対策意見交換会を開催しています。

【平成27年度赤谷の森におけるニホンジカの摂食状況等モニタリング結果】

51地点に仕掛けたセンサーカメラでの調査結果では、出現地点数は8～9月で高く、10～11月に減少。一方、RAI（撮影頻度指数）の結果では、10～11月調査で最も高い数値となった。これは特定の地点で、高い頻度でニホンジカが確認されたことを示している。

同じく51地点でのほ乳類による植生の摂食痕の確認地点数は、近年増加傾向にあるものの、平成27年度は対前年でやや減少している。

a) モニタリング地点に対する出現地点の割合と地点数



b) RAI

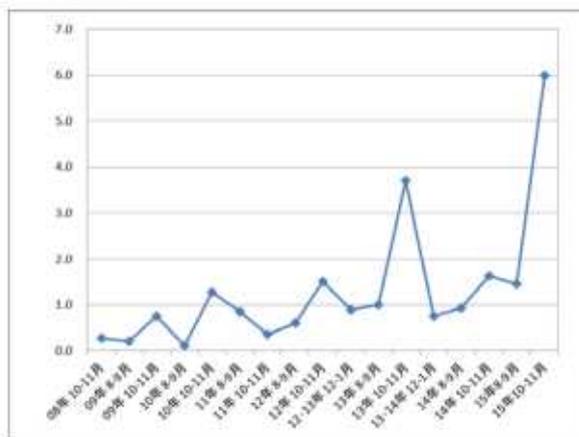


図3. モニタリング地点に対する出現地点の割合と出現地点数 (a) および撮影頻度指数頻度 (b:RAI\*100日あたり)の経年変化 \*撮影頻度指数 (RAI) = (30 分離れた撮影での最大頭数の合計/撮影日数合計) × 100 日 : 全域51地点カメラトラップ・モニタリングに基づく

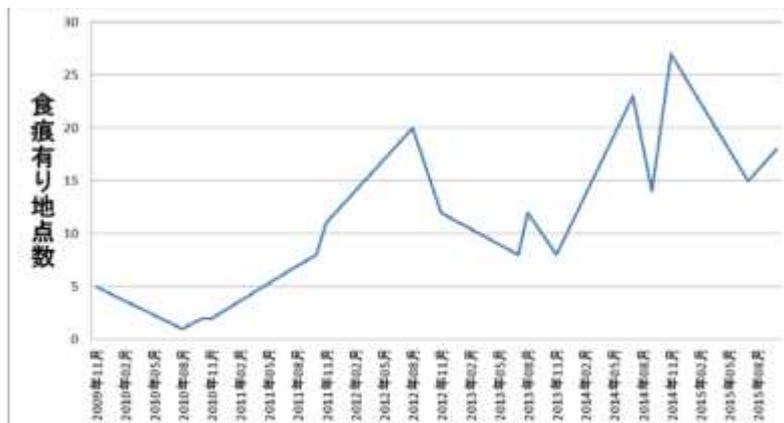


図4. カメラトラップ51地点における摂食痕の確認地点数の経年変化

『ホンドテン・モニタリング』

1. ホンドテン・モニタリングの目的

赤谷プロジェクトでは、森林に生息する特定の動物を指標種としてその種を通じて森林環境を評価することはある程度可能ではないかと考え、生

物多様性の復元の指標の一つとして、「赤谷の森」に広く分布し、森林生態系の動植物を幅広く採餌する中型哺乳類のホンドテンに着目しました。平成17年から現地でのフィールド調査でサンプリングした糞の内容物を分析するホンドテン・モニタリング調査を実施しています。

平成26年4月からは、サポーターの有志（通称テンモニ隊）が、「チーム企画活動」（「赤谷プロジェクト・サポーター要項」を参照）として、ホンドテン・モニタリング調査を継続しています。

赤谷プロジェクト中核3者も、ホンドテン・モニタリングの重要性と可能性を共有し、それぞれの立場と役割のなかで、データの蓄積や活用などに協力していくこととしています。

## 2. ホンドテン・モニタリングの成果

ホンドテンの糞の内容物を分析し、これまでに明らかになった事柄は以下のとおりです。

- ・ 「赤谷の森」に生息するホンドテンは、春先から夏にかけてはネズミ類、昆虫類など動物食、秋から初冬にかけては植物食にそれぞれ偏る傾向。
- ・ 植物食は、サルナシ、ウラジロノキ、オオウラジロノキ、ツルウメモドキなどに集中。これら餌植物は年によって豊作・不作があるため、ホンドテンの糞の分析から、餌植物の豊凶の傾向が示唆される。
- ・ 将来の森林の変化によって、ホンドテンの採餌環境がどのような変化を見せるか、その比較の基となるデータが得られている。

## 3. 今年度の成果（2015年度テンモニタリング調査報告書より）

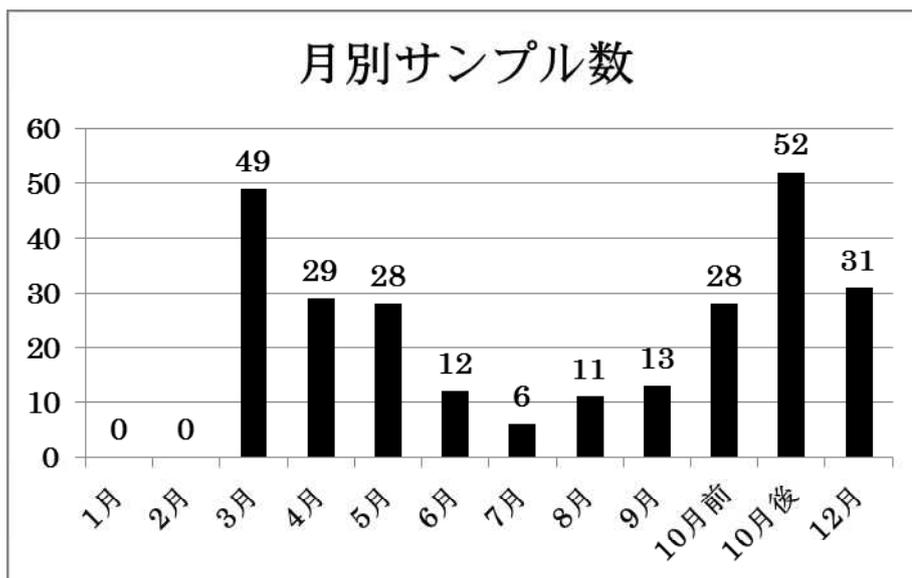
今年度は、例年どおり、赤谷の森エリア内の「小出俣林道」、「無多子林道」、「旧三国街道」の3ルートを対象に延べ22日サンプリング調査を実施し、サンプル総数は275サンプル、この中からダブルカウント、サルやキツネなどを除いた有効サンプル数は255サンプルとなりました。

表1. 平成27年度のサンプル数の概要（）内は平成26年度

サンプル総数	有効サンプル数	テンのサンプル数	イタチのサンプル数
275 (272)	255 (264)	244 (196)	11 (68)



テンモニタリングでのサンプル採取の様子



※1～2月は積雪のためサンプル採取できず

#### 【調査ルートごとの特徴】

- ◆小出俣林道：採餌動物類で大型哺乳類（イノシシ＝3、カモシカ＝8、シカ＝4）が目立った。
- ◆無多子林道：ここ数年サンプル数は減少傾向ある。
- ◆三国街道：サンプル数で約2.3倍。採餌植物はサンプル数で約4.6倍。

平成27年度は気温がやや高く、植物の花期や結実が例年より早かったとの観察記録もありますが、テンの糞のサンプル数から見る限り例年どおり標準的なパターンを示していると考えられます。

無田子林道と三国林道のサンプル数の増減は、森林の遷移や植物の豊凶によるテンの季節移動ではないかと推測されます。植物食では、液果類植物の結実状況も良好だったものの、サルナシへの依存度は相変わらず高い状況となっています。動物食では、ネズミ類が圧倒的に多くテンの主要な餌動物になっていますが、昨年と比べ昆虫類の割合が高まっていることが確認されました。

#### 4. 今後の活動

赤谷センターでは、これまでのフィールド調査で培われたノウハウや分析によって分かったことを森林環境教育等に活かしていくため、平成27年度にテンモニ隊のみなさんの協力を得て、ホンドテン・モニタリングを活かした「実践環境マニュアル【森へのアプローチ】ホンドテンは森をどう見ている？」を作成し、HPに掲載しました。これらも活用し、引き続きほ乳類の活動を通じた森林環境の観察や、赤谷の森について対外的な発信を続けていくこととしています。