

## 令和4年度 白神山地周辺地域（秋田県側）における 中・大型哺乳類調査業務 報告書

林野庁 東北森林管理局 藤里森林生態系保全センター

### 1 背景と目的

白神山地世界遺産地域管理計画では、遺産地域を科学的知見に基づき順応的に管理していくため、白神山地世界遺産地域モニタリング計画に基づき、ブナ林生態系の長期的なモニタリングを実施することとしている。

上記モニタリング計画における動物の調査項目では、動物相としてツキノワグマやニホンカモシカ等哺乳類の生息数の状況、侵入動物として遺産地域への侵入に伴う植生の劣化・単純化のそれぞれがあるニホンジカの生息・定着状況等が定められている。

本調査は、平成 25 年度白神山地における中大型哺乳類調査業務報告書に基づき、白神山地世界遺産地域周辺の国有林（秋田県側）における赤外線センサーカメラ（以下、センサーカメラという。）を用いたモニタリング調査を平成 26 年度より開始したものである。

### 2 調査方法

#### (1) 調査期間及び調査地点

令和4年4月 27 日～同年 12 月 12 日にかけて、秋田県山本郡八峰町に 10 地点、同郡藤里町に 15 地点、能代市に 1 地点の計 26 地点に各 1 台ずつセンサーカメラを設置した。調査地点はすべて東北森林管理局米代西部森林管理署管内の国有林である。各調査地点の緯度・経度、概況等を表 1 に、位置を図 1 及び図 2-1～図 2-7 に、設置状況や設置箇所等の景観については写真票 1～26 に示す。

#### (2) 使用機器及び設置箇所

##### ア 使用機器

- ① TREL10J-D (TREL10J の後継機種 (株)GI Supply)。
- ② TREL18J-D (株)GI Supply)

##### イ 設置箇所ごとの使用機器

- ① 調査地 1・3・6・16・17・21～26 の計 11 箇所に TREL10J-D を設置。
- ② 調査地 2・4・5・7～15・18・19・20 の計 15 箇所に TREL18J-D を設置。

##### ウ 撮影時における設定

モード：静止画、静止画解像度：5M、連続撮影：3 枚、センサー感度：高、インターバル：30 分とした。

#### (3) 設置及びメンテナンス

- ① 林道沿いを主体に、哺乳類が歩行しやすい作業道や歩道沿い、または足跡や糞等の生息痕が多く見られる場所とし、工事状況や過去の撮影情報等を踏まえ、設置箇所を選定し

た。

なお、調査地点 24～26 については、林道災害工事による通行止めのため 8 月 24 日より設置している。

- ② 設置は主に立木を利用し、地面から 1.1m 前後の高さにレンズがやや下向きになるよう調整、ベルトで固定し、入山者向けに野生動物の調査が目的である旨の表示を行った。
- ③ センサーカメラ本体を覆う金属製の保護カバー内部にクモ類が営巣するのを防ぐため、カバー内にパラジクロロベンゼン製剤の「ネオパラエース」(エステー株式会社)を 1 台につき 1 包ずつ挿入した。
- ④ 設置期間中は概ね 1 ヶ月に 1 回の頻度で巡回し、データ記録媒体の SD カードを交換した。
- ⑤ SD カード交換時に周辺の状況を確認し、草木等の障害物が映り込むのを防ぐための除草等を行った。

#### (4) 解析方法

センサーカメラにより撮影された画像から目視により種の同定を行い、調査地点ごとに確認種と個体数を記録した。連続撮影されているものについては、一連の撮影で写った最大個体数をカウントした。本調査は中・大型哺乳類のモニタリングが主目的ではあるが、鳥類についても撮影された場合は同様にカウントし集計した。

集計した各種の延べ撮影個体数について調査地点別、月別、時間別に取りまとめ比較した。その際、調査地点や月ごとにカメラの稼働日数が異なるため、10 カメラナイト\*当たりの延べ撮影個体数を以下の式で算出し日数の差異を補正した値を使用した。

- \* カメラナイト:カメラ 1 台を 1 晩作動させた場合を 1CN と定義したもの(以下 CN)  

$$10\text{CN 当たりの延べ撮影個体数(以下補正個体数)} = \text{延べ撮影個体数} / \text{CN} \times 10$$

### 3 結果及び考察

#### (1) 撮影状況

全調査地点を通じて撮影された画像を解析したところ、表 2 に示すとおり、動物の撮影延べ個体数は不明種を含め 2,534 個体、そのうち哺乳類は 2,264 個体、鳥類が 270 個体であった。種が同定できた確認種数は哺乳類 14 種、鳥類 10 種であった。撮影された全種の写真は、写真票 27～48 に示す。

撮影延べ個体数が最も多かった哺乳類はタヌキの 657 頭で、次いでキツネ 601 頭、ツキノワグマ 200 頭、ハクビシン 151 頭、ニホンカモシカ 121 頭となった。

哺乳類の種数は、調査地 5 で 12 種が記録され、次いで調査地 1・4・9 の各 11 種と続いた。

撮影延べ個体数が最も多かった鳥類はキジバトの 118 頭で、11 の地点から確認された。次いでヤマドリ 78 頭、アトリ 41 頭、カケス 17 頭となった。

#### (2) 調査地点別、月別、時間別個体数

全調査地点で撮影された哺乳類について、調査地点別(図 3)、月別(図 4)、時間別(図 5)

に各種の補正個体数を集計した。

調査地点別の個体数について見ると、哺乳類の補正個体数合計値が最も高かった調査地1では、キツネ、ツキノワグマ、テン、ニホンジカの4種が全調査地点中最大の値を示した。次いで補正個体数合計値の高かった調査地5では、個体数の半分以上がタヌキとなっており、全調査地点中最大の値を示した。3番目に補正個体数合計値が高かった調査地4では、個体数が最も多かったのがキツネで、次いでタヌキ、ツキノワグマ、ハクビシンとなった。

図4に示した哺乳類の月別補正個体数について種ごとに見ると、タヌキ、テン、アナグマ、ニホンザルは徐々に増加して行き、9、10月をピークとしその後減少した。キツネは6月に1度減少したが以後は徐々に増加していった。

ツキノワグマは7月に急激に増加し、その後、上下しつつも徐々に減少していった。

ハクビシンは7月に急増し、その後徐々に減少した。6月と7月の補正個体数の差は概ね2倍となった。

ニホンジカは6月に初めて確認され、半数以上が10月に撮影された。

哺乳類全種を月別で見ると、春期から夏期に向けて徐々に増加し、冬期に向けて徐々に減少した。

哺乳類各種の撮影時間帯は、多くが夕方から明け方までの暗い時間帯に集中したが、ニホンザル、ニホンリスはほぼ日中のみであり、ニホンカモシカ、ニホンジカでは多少の増減はあるものの、時間に関わらず撮影された。

### (3) ニホンジカ、イノシシ、ハクビシンの撮影状況

令和4年6月28日～同年12月11日にかけて延べ40頭のニホンジカが15箇所撮影され、そのうちオス34頭、メス2頭、性別不明が4頭であった。地点別の撮影結果については調査地点1～10で主に撮影され、9月下旬から11月上旬に集中している。

また、令和3年は角が1尖の若齢個体のオスが多く撮影されていたが、令和4年に撮影されたオスの約半数は、角が枝分かれした個体となった。令和3年に確認されたニホンジカが越冬した個体なのか、他の地域から侵入した個体なのかは不明である。

ニホンジカのメスは、令和3年に八峰町及び藤里町で各2頭、計4頭が撮影されたが、令和4年は、藤里町の令和3年撮影地点から比較的近い場所で計2頭撮影された。そのうち1頭は、9月2日に調査地22でオスと一緒に撮影されており、今後、定着・繁殖による個体数の増加も懸念されるため、本調査でも継続して注視していく必要がある(表2、図6、写真票35～47)。

侵入により下層植生や土壌生物等への悪影響が懸念されるイノシシは、調査地点5で7月に2頭、10月に1頭、調査地点25で10月に1頭、計4頭が撮影された。調査地点5の付近では、令和2年の調査でも1頭撮影されており、調査地点25の付近では、令和2年から毎年撮影されている。秋田県全体では令和元年114頭、令和2年289頭、令和3年264頭のイノシシが目撃されており、主な目撃場所は秋田県南に集中しているが、藤里町でも目撃されるなど、生息域が北上している可能性も否定出来ない。今後白神山地周辺でも定着・繁殖する

ことで、個体数の増加も懸念されるため、本調査でも継続して注視していく必要がある。

ハクビシンは全 26 調査地点中 16 地点から延べ 151 頭撮影された(表 2)。本種は生態系被害防止外来種リストにおいて重点対策外来種に指定されており、生息密度が高まれば、白神山地世界遺産地域の生態系への悪影響も懸念される。令和2年の調査では延べ 236 頭、令和3年の調査では延べ 94 頭がそれぞれ撮影されており、生息数の推移に関しては不明ではあるが、本調査で撮影された哺乳類の中では4番目に多く確認される結果となった。

#### 4 民有林におけるニホンジカの生息状況調査

本調査では例年、白神山地周辺の国有林(秋田県側)へセンサーカメラを設置し、哺乳類の調査と併せてニホンジカの生息状況調査を行ってきた。令和4年度は令和3年度に引き続き、能代市及び八峰町並びに民有林所有者のご協力の下、白神山地周辺の民有林にセンサーカメラを設置し、ニホンジカの調査を実施した。

##### (1) 調査地点

令和4月 28 日～同年 12 月 12 日にかけて、能代市に2台、八峰町に7台、合計9台を設置した。調査地点は、これまでニホンジカを目撃や捕獲などの情報提供があった場所付近や、令和3年までの調査でニホンジカの生息が疑われた場所とした(図7)。なお、民有林1～4は、令和3年度の冬期間にニホンジカの越冬地調査のために設置した場所と同じ箇所である。

##### (2) 調査結果及び対応

6 月に初めて撮影され、11 月までで延べ 31 頭のニホンジカが撮影された。

能代市に設置した2台からはオスが 14 頭、性別不明が1頭、延べ 15 頭撮影された。設置地点は、能代市より「ニホンジカと思われる農作物の被害があった」と情報提供された付近の林道沿に2台設置した。民有林8の地点では延べ 13 頭撮影されており、白神山地世界遺産地域から約 4.5 km と比較的距離が近いことから、今後も注視していく必要がある。

八峰町に設置した7台からはオス 15 頭、性別不明1頭、延べ 16 頭が撮影された。民有林1～4の箇所は、令和3年の冬期調査で2箇所から延べ3頭撮影されたため、令和4年の夏期及び冬期も継続して設置してきた。夏期は延べ12頭が撮影され、冬期の撮影は無かったが、年間を通して生息している可能性も否定出来無いため引き続き同地点についても監視していく必要がある。

#### 謝辞

能代市農林水産部農業振興課及び八峰町農業振興課には、民有林におけるニホンジカ調査のためのセンサーカメラの設置にあたり、民有林土地所有者への説明及び民有林土地所有者からの承諾についてご尽力いただいた。ここに記して深甚の謝意を表す。

## 引用文献

- 秋田県 2021: イノシシ・ニホンジカ情報 秋田県 自然保護課 鳥獣保護管理班  
<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/33430>(2023年3月10日閲覧)。
- 白神山地世界遺産地域管理計画 環境省 東北地方環境事務所 白神山地世界遺産センター  
<http://tohoku.env.go.jp/nature/shirakami-sanchi/131015aa.pdf>(2023年3月10日)。
- 平成25年度 白神山地における中・大型哺乳類調査等業務報告書 東北地方環境事務所。
- 白神山地世界遺産地域モニタリング計画 平成29年3月改訂 環境省 東北地方環境事務所  
白神山地世界遺産センター [http://tohoku.env.go.jp/nature/shirakami-sanch/monitoring\\_plan2017.pdf](http://tohoku.env.go.jp/nature/shirakami-sanch/monitoring_plan2017.pdf)(2023年3月10日閲覧)。