

令和3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

令和4（2022）年4月

林野庁 東北森林管理局 藤里森林生態系保全センター

令和3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。

平成 29 年に改訂された当計画では、中・大型哺乳類相の現況把握や確認位置の記録が重点調査に位置づけられているほか、ニホンジカ（以下シカ）の生息域についても具体的な調査項目として挙げられている。シカは一部の忌避植物を除くほぼ全ての植物を採食することが知られており、近年全国的に分布域の拡大傾向が続き、密度の著しく高い地域の森林では下層植生が消失するなど、生態系に大きな影響を与えている。

白神山地周辺地域においては、平成 22 年以降毎年シカが確認されるようになった。そのため上記モニタリング計画に基づき、平成 25 年度に環境省 東北地方環境事務所によりシカを含む中・大型哺乳類の実地調査手法が検討され、翌 26 年度から東北地方環境事務所と東北森林管理局による赤外線センサーカメラ（以下センサーカメラ）を用いた哺乳類のモニタリング調査を開始した。当センターにおいても白神山地世界遺産地域周辺の秋田県側において、平成 26 年度から調査を実施している。

2. 調査地及び調査方法

(1) 調査地

令和3年 4 月 26 日～12 月 8 日、秋田県山本郡八峰町に 10 箇所、同郡藤里町に 19 箇所、能代市に 1 箇所に、各 1 台ずつ合計 30 台のセンサーカメラを設置した。調査地は全て東北森林管理局 米代西部森林管理署管内の国有林である。各設置箇所の緯度・経度、概況等を表 1 に、位置図を図 1 及び図 2-1 から図 2-7 に、設置状況や設置箇所等の景観については写真票 1～30 に示す。

(2) 使用機器及び設置箇所

1) 使用機器

- ・TREL10J（株GI Supply）
- ・TREL10J-D（TREL10J の後継機種 株GI Supply）

- ・TREL18J-D (株GI Supply)

2) 設置箇所毎の使用機器

- ・調査地 4・6・7・9・11・17～23・25 の計 13 箇所 で TREL10J を配置
- ・調査地 1～3・5・8・10・12～16・24・26～28 の計 15 箇所 で TREL10J-D を配置
- ・調査地 29・30 の計 2 箇所 で TREL18J-D を配置した。

※地点番号 10 においては、カメラ破損のため 6 月 30 日に TREL10J-D から TREL18J-D に交換している。

なお、撮影時における設定は、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(以下東環 2014 報告)に準じ、以下の通りとした。

- ・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

(3) 設置・メンテナンス

- ・設置箇所は国有林内の林道沿いを主体に、哺乳類が歩行し易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を選定した(東環 2014 報告)。
- ・センサーカメラの設置は主に立木を利用し、地面から 1.1m 前後の高さにやや下向きになるよう調整、ベルトで固定し、野生動物の調査が目的である事の表示を行った。
- ・カメラを設置する際、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ルベンゼン製剤の「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。
- ・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。
- ・SD カード交換時に状況を確認し、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。

なお調査地点 12～18 については、林道災害のため 5 月 17 日より通行止めとなり、11 月 18 日の撤去時にのみデータの回収を行った。また、調査地点 13 については動物に壊された状態だったことにより、撮影データは 6 月 30 日までとなっている。

(4) 解析方法

撮影された画像から種の同定を行い、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(東環 2014 報告)。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(東環 2014 報告)。

* カメラナイト:カメラ 1 台を 1 晩かけた場合を 1CN と定義したもの(以下 CN)

10CN 当たりの延べ撮影個体数(以下補正個体数) = 延べ撮影個体数/CN × 10

3. 結果及び考察

以下に示す個体数は撮影された延べ個体数である。

(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、動物の撮影個体数は不明種を含め、2,443 個体で、そのうち哺乳類は 2,209 個体、鳥類が 234 個体であった。正確な種まで同定できた確認種数は哺乳類 13 種、鳥類 6 種であった。撮影された全種の写真については、写真票 31~48 に示す。

最も撮影個体数が多かった哺乳類はタヌキの 754 頭で、次いでキツネ 355 頭、ツキノワグマ 259 頭、カモシカ 200 頭、アナグマとハクビシンが同数の 94 頭となった。

哺乳類の補正個体数合計が特に高かった調査地としては、5の 21.15 個体、10の 8.73 個体、6の 8.67 個体。哺乳類の種数について見ると、調査地3・5・15・19で各 10 種が記録され、次いで 1・2・6・8・9・24・26・30 の各9種と続いた。

鳥類で最も多く撮影された種はヤマドリ 180 羽で、幼鳥から成鳥まで様々な成長段階の個体が合計 20 地点から確認された。次いでキジバト 36 羽、カケス 5 羽、キジ4羽、アオゲラ3羽、シロハラ1羽の合計6種が撮影された。

(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5では、タヌキ、ツキノワグマ、アナグマ、ニホンノウサギの4種が全調査地点中最大の値を示し、哺乳類及び鳥類の種数でも計 14 種とこちらも全調査地点で最大値を示した。

次いで補正個体数合計値の高かった調査地 10 では、キツネが全調査地点で最大の値を示しており、次いでタヌキ、ツキノワグマが多く撮影された。

3番目に補正個体数合計値が高かった調査地6では、個体数の半数以上がタヌキとなっており次いでキツネ・テンと続き、テンは全調査地点中最も多く撮影された。

図4に示した哺乳類の月別補正個体数について種毎に見ると、タヌキ、ツキノワグマは徐々に増加し8、9月をピークとしその後徐々に減少した。キツネ、アナグマ、テンでは7、8月に1度減少したが秋に向けて増加傾向が見られた。

ハクビシンでは最初に確認された5月をピークとし、その後は増減を繰り返した。カモシカでは補正個体数が最も多い6月、次に多い7月とそれ以外の月を比較すると倍以上の差となった。

シカでは7月に初めて確認され9～11月に集中していた。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について見ると、キツネ、タヌキ、ハクビシン、ニホンノウサギでは夕方から明け方までの暗い時間帯に集中した。ニホンザルはほぼ日中のみであり、アナグマ、カモシカ、シ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。

ツキノワグマは、5時から10時に向かって徐々に減少し、11時以降は徐々に増加した。20時になるとほとんど撮影されなかった。本来ツキノワグマは明け方や夕方の薄暗い時間に行動し、人里に下りてくるに個体については人を避けるために夜行動すると言われているが、14時から17時の明るい時間帯での撮影が多く今後も行動時間について注視していく。また、林道沿い等の人目に付く調査地でも日中撮影されており、人を恐れない個体も増えていることが懸念されるため、こちらも注意が必要である。

(3)シカ、イノシシ、ハクビシンの撮影状況

7月10日から11月21日にかけて30頭のシカが11箇所撮影され、その内オス25頭、メス4頭性別不明が1頭だった。昨年撮影されたシカのメスは1頭だったが、今年は調査地点9及び調査地点30で計4頭のメスが撮影された。また、調査地点9ではオスも撮影されている(表2、図6、写真票38～46)。

昨年確認されたオスは角が1尖の若齢個体のみであったが、今年は枝分かれした角の個体も複数確認された。昨年確認されたシカが越冬した個体なのか、他の地域から来たものかは不明であるが、今後定着による個体数の増加も懸念されるため、本調査でも引き続き注視していく必要がある。

イノシシについては11月に調査地15で撮影された。撮影されたのは1頭のみであるが、昨年撮影された箇所が調査地点13であり比較的近い箇所だった。

秋田県では令和元年に114頭、令和2年289頭と、イノシシの目撃頭数が大きく増加しており、主な目撃箇所は秋田県南に集中している(秋田県2021)。移動してきた個体が定着・繁殖することにより、白神山地周辺での急増が懸念されるため、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30調査地点中14箇所から延べ94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、白神山地の生態系への影響も懸念される。昨年度の調査では、236頭撮影されており撮影数としては半分以上

下となったが、本調査で撮影された哺乳類の中ではアナグマと並んで5番目に多く確認される結果となった。

4. 最後に

令和3年度、シカは30頭が撮影された。その内オスは25頭メス4頭性別不明が1頭となった（表2, 図6, 写真票38～46）。

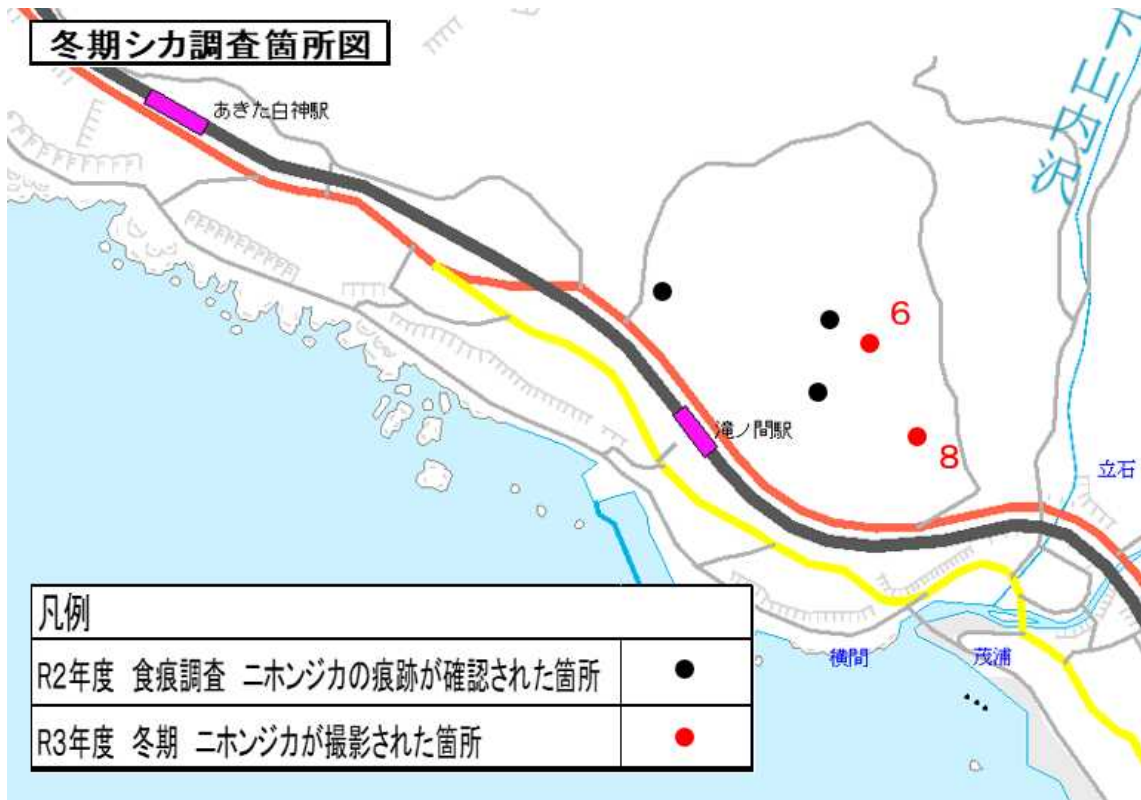
ニホンジカは冬になると山から移動し、雪の少ない沿岸の杉林で越冬するとされており、令和元年の冬期から越冬地を探すため、痕跡調査と国有林でのセンサーカメラ設置を行っている。

今年度は国有林にセンサーカメラを設置したほか、八峰町協力の下、昨年までの痕跡調査でシカの陽性反応が出た沿岸の私有地にもセンサーカメラを設置した。

センサーカメラを設置した箇所については、例年であれば20cm程度であるが、今年は50cm以上の積雪となっており、ササや灌木も雪に埋まっている状態であった。このように例年であればシカの生息が確認された箇所についても、3月上旬まではセンサーカメラでの撮影も無く、目撃情報も無かったが、消雪が進んだ3月15日に調査地点8でオスのシカが1頭、16日に調査地点6でオスのシカが2頭、計3頭のオスが撮影された（冬期シカ調査箇所図）。

3月中旬から急激に雪が溶け、地面が見え始めてからの撮影のため、撮影箇所付近で越冬していたか、移動中なのかは不明である。

令和4年度についても関係市町村との連携により、ニホンジカの生息状況の把握に努め、今冬の影響により撮影される箇所や撮影頭数、目撃情報などについても注視したい。



引用文献

- 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>(2021年7月8日閲覧)。
- 東環 2014 報告：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 宮城。
- 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(2022年1月20日閲覧)。
- 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>(2022年1月20日閲覧)。