

平成 16-18 年度 環境省・知床シカ調査計画案

同期間実施される、知床国立公園内に生息するエゾシカ個体数の管理計画策定に関し、不足しているシカ関係の情報を捕捉する調査を行う。ただし、調査結果が出揃うのが17年度から18年度の年度末であることから、管理計画策定に必要なデータ収集ではなく、計画の実施、モニタリングに必要なデータの収集という性格を持つ。

平成 16 年度 調査計画

1. 知床半島におけるエゾシカの季節移動

【目的】

同地でのエゾシカ個体群は、冬期間に複数の大きな越冬群をなし、いくつかの既知の越冬地において天然植生に強い採食圧をかけている。この越冬地の分布と越冬群の大きさについて、2003年3月の半島全域調査で大まかな知見は得られているが、一つの大きな個体群が冬期のみ一時的に分裂しそれぞれの越冬地へ移動しているのか、年間を通して比較的独立した複数の個体群がそのまま越冬群を形成しているのか、まだわかっていない。本調査は、同地でのシカ個体群動態を解析する上で重要な、個体群の内部構造の把握を目的とする。

結果の解析にあたり留意すべき、越冬地に対する忠実性と越冬群の独立性に着目し、予想される結果を考えると以下の4通りである。

越冬地に忠実・越冬群は独立

越冬群はそれぞれ独立性の高い個体群からなる。個体群は毎年同じ越冬地を選び、年間を通して行動を共にしている。知床半島のシカはこれら越冬個体群を単位とした複数個体群からなる。

越冬地に忠実・越冬群は非独立

個体(親子や数頭からなる小グループ)は毎年同じ越冬地を選ぶ。越冬地を共にするシカ群はこうした小グループを単位とした寄せ集め集団であり、春から秋にかけて同一行動を取ることはない。知床半島のシカは大きな一つの個体群とみなされる。

越冬地に非忠実・越冬群は独立

個体群は年間を通して行動を共にするが、越冬地は毎年異なる。大きな越冬地の場合、こうした個体群が複数越冬する場合もある。知床半島のシカは越冬地を年々変える複数個体群からなる。

越冬地に非忠実・越冬群は非独立

越冬地を共にするシカ群は小グループを単位とした寄せ集め集団であり、越冬地も毎年変わっていく。知床半島のシカは大きな一つの個体群とみなされる。

知床半島のシカをモニタリングしていく際、推定すべきパラメーターがもっとも少なく済むのが
のケースであり、もっとも複雑となるのが のケースである。

【調査方法】

すでにシカ越冬地として知られている、知床半島斜里町側(半島西側)の半島中央部(幌別・岩尾別地区)と基部(遠音別地区)を対象としエゾシカを捕獲、耳標式の VHF 発信器を装着し、約 2 年間その季節移動を追跡する。対象個体は生存率が高く、移動パターンも安定していると思われるメス成獣を、採食を共にする群れ内で重複しないよう留意して選択的に吹き矢・麻酔銃を用い捕獲する。標本数は半島中央部・基部 2ヶ所でそれぞれ夏・冬に 10 頭以上、全体で 40 頭以上を目標とする。耳標式発信器は電池寿命が短いため、年間数ヶ月、日中のみ作動するようスケジュールを作成し、2 年間の稼働を予定している。したがって、テレメトリーによる測位は夏期(7 月)・越冬地移動前(11 月)・越冬期(3 月)それぞれ 30 日間とし、可能な限り地上より行い、不明な個体については航空機を利用して試みる。季節移動が目的であるため、各個体年 3 回の測位期に最低 1ヶ所ずつの位置特定ができればよい。初年度に当たる 16 年度では、夏期の捕獲、11 月の地上 + 航空テレメ、冬期(1-3 月)の捕獲と夏期捕獲群についての地上 + 航空テレメ(3 月)を行う。なお、捕獲時に可能ならば DNA サンプルも採取し、北大獣医学部と共同調査予定であるシカ越冬地間の遺伝的距離に関する研究に供する。

平成 17 年度 調査計画

1. 知床半島におけるエゾシカの季節移動(継続)

前年度に捕獲したエゾシカのテレメ追跡を継続する。17 年度では 7 月、11 月、3 月にそれぞれ 1ヶ月間発信される VHF 電波を受信し、標識個体の位置データを蓄積する。標識個体の生存率によっては、追加捕獲も視野に入れる。17 年度終了時で、16 年度夏捕獲群は捕獲後 1 年半、冬捕獲群は捕獲後 1 年が経過する。

2. 花粉分析による過去の知床森林植生の古生態学的解析

【目的】

現在、主にシカ越冬地においてシカの選好性の高い木本種(ニレ属、ノリウツギ等)は、成木・幼木ともに減少しており、更新も非常に少ない状態である。一方、散発的な観察ではあるが、越冬地として使われる標高 300m 以下を除く高標高地域では、これらの木本種の母樹がいまだ散見される。ここで、シカが高密度で生息する時期には、木本への被食圧が高い越冬地においてシカが好む樹種は著しく減少するが、何らかの理由でシカ密度が低下すれば、これらの木本種は高標高にある母樹から供給される種子により再分布を果たすことができる、という仮説が考えられる。過去

数千年間の花粉の堆積状況を解析することで、対照区となる高標高(300-500m 程度)での花粉組成の時間変化に対し、低標高の実験区において仮説を支持するような花粉組成の変化が見られるかを検討する。本調査により、高標高には見られない、シカ選好種の周期的増減が低標高域で見られれば、現在起きているシカ採食による植生変化に極めて類似した状況が過去にも繰り返されてきたことを示唆し、今の植生変化が同地における生態的過程の範疇におさまる、という視点が成り立つ。

前年度に当たる平成 16 年度において、知床博物館と知床財団が共同で上記調査の予備調査を行う。試験的に高標高域と低標高域で少量の標本採取を行い、その傾向と実現可能性について検討する。下記の調査方法は、この予備調査から実現可能と思われる結果が得られた場合のシナリオである。

【調査方法】

知床半島全域を対象に、花粉堆積が予想される沼や湿地を選択し、標高 300m を境に低標高・高標高の二つのグループに分ける。それぞれのグループよりコアと呼ばれる円柱状の土壌標本を必要数採取し、実験室内において土壌に含まれる花粉の同定と時間変化を解析、結果を標高グループ間、現在の越冬地と非越冬地間でそれぞれ比較する。絶対年代については土壌層中に散在する植物遺体を専門業者に依頼し炭素同位体測定により推定する。必要標本数は、高標高での沼や湿地の分布状況に依存し、まだ検討中である。

3. シカ個体群動態モニタリング

現状では毎年度様々な予算をやりくりして行っているモニタリング(表 1、「継続」の項)に加え、今後必要となりうる調査項目(表 1、「新規」の項)の、すべてまたは一部をこのエゾシカ管理計画の枠組みで予算化し、安定した体制作りを目指す。

表 1. 知床半島におけるシカ個体群動態に関わるモニタリング項目一覧

	越冬数調査	死亡個体調査	ライトセンサス春	ライトセンサス秋
岬地区	継続	継続		
ルシャ地区	新規	新規		
幌別・岩尾別			継続	継続
遠音別地区	新規	新規	継続	継続
羅臼地区			新規	新規

平成 18 年度 調査計画

1. 知床半島におけるエゾシカの季節移動(まとめ)

追加捕獲がない場合、テレメは7月に16年夏・冬捕獲両群が、その後夏捕獲群は電池切れとなるため11月と3月は冬捕獲群のみが対象。今年度で全ての電池が寿命を迎える。3年分のデータを取りまとめる。

2. 花粉分析による知床半島の過去の森林植生の古生態学的解析(内業・まとめ)

前年度に採取できなかった標本地があれば捕捉で採取するが、基本的には内業が中心となる。結果より過去の植生とシカ密度の時間的・空間的变化を推定する。

3. シカ個体群動態モニタリング(継続)

前年度より継続で、モニタリング体制の充実を図る。