

第1期知床半島エゾシカ保護管理計画 計画期間中の総括と課題

	第1期管理計画における管理手法	結果概要	課題等
遺産地域A地区	同地区のエゾシカ越冬個体数の推移を把握すると共に、越冬地と非越冬地に長期調査区と指標植物を適宜設定し、それらの動向から保全状況をモニタリングする。	・環境省および林野庁により、海岸、高山、森林における基本的な広域調査区を設定し、モニタリングを実施した。	・指標植物の設定。 ・中長期的なモニタリングの実施。
	希少な在来植物種や群落は特に留意し、必要に応じて防御的手法でこれらを保全する。	・環境省により、シレットコスミレの採食状況の把握、知床沼や羅臼湖における植生調査等を実施した。	・防御的手法による保全の必要性の検討。
特定管理地区	同地区のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、海食台地部と森林部に既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、植生、植物相、採食圧等のモニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。	・環境省および林野庁により、海食台地部においては、密度操作実験の結果評価のためのモニタリングを実施するとともに、森林部分には広域採食圧調査区を設定した。	・指標植物の設定。 ・中長期的なモニタリングの実施。
	防御的手法で植生を保護する。	・環境省および林野庁により、海岸植生および森林植生の植生保護柵の維持管理を実施するとともにモニタリング調査を実施した。	・定期的に巡視、メンテナンスを行う管理体制の整備。
	実施可能性を検討した後にエゾシカ密度操作実験を実施する。	・環境省により、2007年から3年間の密度操作実験を実施した。	・効率的な手法による、中長期的な個体数調整の実施。
遺産地域B地区	同地区のエゾシカ越冬数の推移を把握すると共に、斜里町側(100平方メートル運動地、岩尾別川下流域の河畔林等)と羅臼町側それぞれに、既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。	・環境省および林野庁により、広域採食圧調査区を設定した。	・指標植物の設定。 ・中長期的なモニタリングの実施。
	防御的手法で植生を保護する。	・林野庁および斜里町により、植生保護柵および樹皮保護ネットの設置と維持管理を実施した。	・中長期的な維持管理体制の確立。
	岩尾別地区及びルサ - 相泊地区において、実施可能性を検討した後に、密度操作実験を実施する。	・環境省により、ルサ - 相泊地区では、密度操作実験の実施のための捕獲手法の試行を行った。 ・岩尾別地区では、密度操作実験の実施可能性の検討を実施した。	・シャープシューティングによる捕獲は効率性に課題。 ・岩尾別地区での捕獲手法の検討、確定。
	人為的要因によりエゾシカの越冬に適した環境となっている地域の越冬環境を改変する。	・環境省により、道路法面の改変面積を可能な限り最小限とするよう指導を実施した。 ・斜里町により、開拓跡地の森林再生を実施した。	・既存の道路法面等の越冬環境の改変のための手法検討。
隣接地区	同地区のエゾシカ越冬数の推移や遺産地域との移出入を把握すると共に、植生等の既存の調査区を有効に活用しつつ長期調査区と指標植物を設定し、モニタリング調査を進めながら、必要に応じて下記の手法を講じる。	・環境省および林野庁により、広域採食圧調査区を設定した。	・指標植物の設定。 ・中長期的なモニタリングの実施。
	防御的手法で植生を保護する。	・林野庁および斜里町により、植生保護柵および侵入防止柵の設置を実施した。	・中長期的な維持管理体制の確立。
	人為的要因によりエゾシカの越冬に適した環境となっている地域の越冬環境を改変する。	・環境省により、道路法面の改変面積を可能な限り最小限とするよう指導を実施した。	・既存の道路法面等の越冬環境の改変のための手法検討。
	真鯉地区において、実施可能性を検討した後に、密度操作実験を実施する。	・真鯉地区では、密度操作実験の実施可能性の検討を実施した。	・真鯉地区の今後の扱いの検討。

1. 環境省による事業一覧

管理手法	区域	実施事業	目標	結果概要	今後の課題等
防御的手法	特定管理地区	植生保護柵の維持・補修	知床岬に設置されている各種植生保護柵を維持管理する	期間中にガンコウラン柵が倒壊破損し、修繕前にシカの侵入食害被害を受けた。	中長期的な維持管理体制の確立。
越冬環境改変	遺産地域B	法面牧草面積の拡大抑制	工事実施にあたっての協議や許認可の際に新たな牧草面積の拡大を可能な限り抑制するよう指導に努める。	法面の改変面積を可能な限り最小限とするよう指導を実施した。	既存法面の環境改変の手法の検討。
個体数調整	特定管理地区	密度操作実験(知床岬)	越冬メス成獣の半数捕獲を3年連続で行い、越冬数を実験実施前の半数以下に抑制する。	3年間で412頭捕獲、そのうちメス成獣249頭。越冬メス成獣の半数捕獲は3年目のみ達成。但し、航空センサス結果から実験実施前越冬数の半減はこの3年間で達成。3年間連続して捕獲を実施したことで攪乱効果もみられた。	実験から本格的な実施体制へ移行するためには、低コストで効率的な捕獲を中長期的な計画性を持って実施することができるかが課題。 今後は設置予定の仕切り柵を用いたより効率的な捕獲手法を確立し、個体数密度を低下させるとともに植生の回復傾向を把握する。
	遺産地域B	密度操作実験の試行(ルサ相泊)	罠いわなを用いた大量捕獲や、餌付けや爆音機を併用して少数誘引個体の頭頸部を狙撃して全滅させる捕獲手法(シャープシューティング)等を検討試行し、より効率的な捕獲手法を検討開発する。	海外で実施されている手法を参考に試験的に捕獲を行い、国内で実施可能なより効率的な捕獲手法について検討した。 2009～2010年にかけてシャープシューティングの試行を行い、23頭を捕獲した。今年度中にこれら手法の評価結果は出そう見込み。	・罠いワナ、シャープシューティング共に適地に限られ、密度操作実験の実施のためには手法の改良が必要。 ・希少猛禽類に配慮した捕獲の実施が必要。

第1期エゾシカ保護管理計画に基づき実施した事業(モニタリング)

区分	調査項目	実施主体	内容・目的	結果概要	今後の課題等
モニタリング調査	植生回復調査	環境省 林野庁	エゾシカ捕獲圧の強度や植生保護柵の配置・規模の再検討のため、主要越冬地等に設定した各種植生調査プロット及び防鹿柵内外の植生調査を行い、特定植物種とエゾシカ増減との対応関係や植生の回復状況などを把握する。	2003年、2004年に知床岬の3箇所で15m×15m、エオルシ基部遮断、20m×20mの植生保護柵を設置した。いずれの柵内でも植生の大幅な回復が認められるが、特に山地高茎草本群落での回復が顕著である。また、柵外でも密度操作実験により若干の回復傾向が見られる。知床岬(2004年)、幌別(2003年)、岩尾別2箇所(2008年)にて林野庁の1ha柵が設置されている。柵内では比較的大きな稚樹や広葉樹の稚樹の生育、およびササ類の被度や高さが大きいことが確認されている。	継続した調査の実施。 植生指標の開発。
	密度操作実験対象地域 シカ採食圧調査	環境省	エゾシカ許容密度(各越冬地での捕獲目標数)の検討のため、密度操作実験を行う越冬地に採食圧調査プロットを設定し、エゾシカの密度変化に対する植生の変化を把握する。	知床岬においてイネ科草本の現存量と採食量、クマイザサの被度と高さの調査を実施している。2009年までの調査においては、イネ科草本やササについては増加傾向が見られた。2010年の調査では、イネ科の現存量については増加が示唆されたが、クマイザサにおける明らかな増加傾向が確認されないといった結果が得られた。	継続した調査の実施。 植生指標の開発。
	シカ採食圧広域調査	環境省 林野庁	半島全体でのシカ採食圧の把握のため、地域別・標高帯別・立地別のシカ採食圧状況(木本・草本)を広域的に把握する。	知床半島全域に61箇所の調査区を設置し、森林植生を対象とした毎木調査、植生調査を実施した。知床岳や知床連山等の標高300m以上の調査区においても、エゾシカによる影響が確認された。今年度、調査結果の整理と解析を実施中。	継続した調査の実施。 調査手法や実施頻度、調査地点の再検討。
	在来種分布調査	環境省	保護対象種(群落)、防護柵の設置場所・規模等及び越冬先でのシカ捕獲数の検討のため、レッドリスト掲載種、その他希少植物種を含む在来種の分布(種・群落の両面)、規模、またレフュージアの有無等について広域的に把握する。	斜里側のカムイワッカから知床岬、羅臼側の相泊から知床岬までの区間の海岸線において、1m ² ~4m ² の方形区を計95箇所設置した。斜里側は急斜面や断崖などの地形的な条件からエゾシカのアプローチが難しく、レフュージアも多数確認した。一部、ルシャ川河口付近などアプローチが比較的容易な箇所では採食によって大幅に植生が変化していた。羅臼側はアプローチが容易な地域が多いため、採食圧は随所で確認された。一方で斜面上部のアプローチが難しく種子供給源となっていると思われる場所や、採食のほとんど見られない保存状態のよい地点も確認された。	在来種の分布状況は把握できたため、今後は広域採食圧調査を実施するなかで、海岸植生の変化をモニタリングする。
	シカ生息動向調査	斜里町 羅臼町 知床財団	捕獲実施方法の検討(実施時期、捕獲数等決定)のため、主要越冬地においてライトセンサスや航空機からのカウント等を行い個体数の増減傾向及び群れ構成等を把握する。	幌別・岩尾別地区の道路カウントでは5-15頭/km程度に安定しているが、百メス比は不安定。0歳子の生存率に年変動が大きい。ルサ相泊地区では非越冬期には12-20頭/km程度で安定しているが、越冬期には最大50頭/km程度まで増加する。季節的变化はみられるが、経年では安定している。知床岬地区の航空カウントでは密度操作実験により越冬数が2008年度の半数以下に減少。	継続した調査の実施。 航空カウントは捕獲による攪乱をどう評価するかが課題。 実施頻度等の再検討も必要と考えられる。
	自然死亡状況調査	知床財団	捕獲実施方法の検討(実施時期、捕獲数等決定)のため、主要越冬地における自然死亡個体の年齢・性別頭数を把握する。	知床岬地区では、2007年以降、0-2頭の自然死亡を確認。ただし、クマによる被食もありこの値は過小評価の可能性あり。幌別・岩尾別地区では、2007年以降、1-4頭の自然死亡を確認。両地区ともに2007年以降、自然死亡数が少ない状態が続いている。	クマによる被食の影響もあり、継続的に実施するか再検討が必要と考えられる。
	越冬群分布調査	環境省	植生保護柵の配置やモニタリング調査地の新設等の検討のため、ヘリセンサスによる越冬群の分布・規模等を把握(半島規模の生息数推定も合わせて実施)する。	半島全域の標高300m未満の地点で、合計合計3930頭のエゾシカを確認。うち、斜里側は3045頭、羅臼側は885頭であった。一方、標高300m以上の地点ではほとんど確認されなかった。2003年と比較して、知床岬では減少、五湖からカムイワッカ地域では増加傾向が見られた。	定期的な実施する体制づくり。
	シカ季節移動 移動分散に関する調査	環境省	個体群管理に向けた地区区分設定のため、電波発信器等を用いて各越冬群の季節移動状況の詳細情報を把握する。	ルサ・相泊地区で2008年度に標識したメス成獣で死亡・行方不明の2頭を除く20頭のうち、16頭は定着型、残り4頭中、3頭は南下し標津町まで、1頭は北上しウナキベツ中流へ移動して非越冬期を過ごしていた。	知床岬、幌別・岩尾別、斜里側隣接地区では2004年、2005年に実施済み。今後、当面は調査を実施しない予定。
	土壌侵食状況調査	環境省	土壌侵食の実態及び原因を把握する。	知床岬地区での調査では、エゾシカによる土壌侵食の顕著な拡大は確認されていない。	知床岬での調査間隔の拡大と、他地域での実施を検討する必要がある。
	土壌侵食状況広域調査	環境省 林野庁	広域的な土壌侵食の発生場所、規模等を把握する。	顕著な拡大等は確認されていない。	継続的な調査の実施。
実行計画の策定や見直しにあたって必要な調査	密度操作手法検討調査	環境省	捕獲実施の具体的手法について、技術面、安全面、コスト面等の詳細な検討を行う。	知床岬地区において、狙撃、巻狩りなどを試行した結果、巻狩りが最も効率的な捕獲手法であることが明らかとなった。今後、さらなるコスト低減のため仕切り柵を用いた捕獲手法を試行する。	個体数調整のみではなく、防衛的手法、越冬環境改変も含め、必要に応じて実施。
	越冬地シカ実数調査	環境省 知床財団	捕獲数の検討のため、越冬地全体、あるいはその一部区域のシカを追い出し、実数を把握する。	見落とし率の算出等では2003年度調査結果を準用、再調査の予定なし。2006年の知床財団の調査では、見落とし率は73%であった。	当面は調査を実施しない予定。
その他	年輪・花粉分析調査	環境省	人為的管理の程度の検討のため、過去数百年~数千年前までのエゾシカと植生の長期的な関係を解明する。	年輪分析では、岬地区では約270年間、幌別・岩尾別地区では約370年間、エゾシカ密度が現在ほど高い時期はなかったと推察された。花粉分析については、分析結果にばらつきがあり、明確な傾向は見られず。	現状では新規分析計画なし。第2期計画では項目の削除が適当と考えられる。

第1期エゾシカ保護管理計画に基づき実施した事業(管理事業)

2. その他の行政機関等による事業

管理手法	区域	実施主体	実施事業	結果概要	今後の課題等
防衛的手法	遺産地区B	斜里町	しれとこ100平方メートル運動地シカ侵入防護柵	既存柵の維持管理	中長期的な維持管理体制の確立。
	遺産地区B	斜里町	しれとこ100平方メートル運動地樹皮保護ネット管理	樹皮保護ネットの維持管理(27種835本)	既存保護木の中長期的な維持管理体制確立。新規保護は不可能。
	隣接地区	斜里町	ウトロ市街地侵入防護柵	2007年設置	中長期的な維持管理体制の確立。
	特定管理地区	林野庁	知床岬侵入防護柵	2004年設置	中長期的な維持管理体制の確立。
	隣接地区	林野庁	イチイ遺伝資源保存林侵入防護柵	2007年設置	中長期的な維持管理体制の確立。
	遺産地区B	林野庁	岩尾別カシワ林侵入防護柵	2008年設置	中長期的な維持管理体制の確立。
	遺産地区B	林野庁	幌別侵入防護柵	2003年設置	中長期的な維持管理体制の確立。
越冬環境改変	遺産地区B	斜里町	開拓跡地森林再生事業	開拓跡地の森林再生	短期での越冬地改変は困難。他の管理手法の併用が必要。
個体数調整	隣接地区	斜里町	銃器による個体数調整	2007-2009年の3年間で335頭(基部552頭)	捕獲効率の向上と中長期的な実施体制の確立
	隣接地区	羅臼町	銃器による個体数調整	2007-2009年の3年間で419頭	捕獲効率の向上と中長期的な実施体制の確立
	隣接地区	斜里町	銃器以外による個体数調整	2007-2009年の3年間で746頭捕獲	捕獲効率の向上と中長期的な実施体制の確立
	隣接地区	羅臼町	銃器以外による個体数調整	2007-2009年の3年間で95頭	捕獲効率の向上と中長期的な実施体制の確立
	隣接地区	北海道	輪採制	2007-2009年の3年間	新たな効率的な狩猟制度の運用体制の確立。