

知床におけるエゾシカに関する指標開発について

1. 世界遺産委員会及びIUCNによる指摘

決議番号32COM7B.16Corr（2008年7月）

世界遺産委員会は、

4. 世界遺産センター/IUCN 合同現地調査団の勧告に留意し(take note)、当該国に、特に以下の点に重点を置いて、その勧告を実施するよう要請し(request)、
- g) シカによる自然植生への食圧の影響の受容できる限界を定めるための指標を作成し、抑制措置が遺産地域のシカ個体群や生物多様性、生態系に与える影響をモニターすること；

知床世界自然遺産地域の保全状況に関する調査報告書（2008年2月）

勧告10

遺産地域内の自然植生に対するエゾシカによる食害が、許容可能なものか許容できないものかの限界点を明らかにすることが出来るような明確な指標を開発すべきである。

勧告11

知床半島エゾシカ管理計画と関連する実行計画の実施を継続すべきであるが、抑制措置が、遺産地域のエゾシカの個体群、生物多様性、生態系に及ぼす影響を注意深く観察すべきである。

調査団は、知床半島におけるシカ管理計画の進捗について概観し、遺産地域内のシカについて適度な個体数密度を定めるための取組を確認した。遺産地域内の核心地域における種の管理は、可能な限り、人の関与無しで起こる自然のプロセスを許容することを基本とすべきであると調査団は考える。しかしながら、シカの食害が遺産地域の生物多様性や生態系に受容できない影響を与えているときには、シカの個体群の調整は行うべきであるとも考える。自然の推移に委ね、介入を行わなければ、遺産地域の植生に対し、シカが不可逆的な悪い影響を与える可能性がある。鍵となる挑戦は、シカの影響が、許容可能なものか許容できないものかの限界点を明らかにすることと、実行された調整対策の影響の効果的なモニタリングを確実にを行うことである。

2. 勧告対応にあたっての基本的考え方

以上の指摘を踏まえて、勧告に対応する上での基本的な考え方を以下に示す。

(1) 勧告10への対応

指標はエゾシカ個体群への人為的介入を検討すべき状況を示す指標とエゾシカ個体群への人為的介入の効果の検討に用いる指標の2つを開発する。

(2) 生物多様性や生態系への影響の把握

昆虫類や鳥類等の調査の実施によりエゾシカ個体数の増加に伴う昆虫類や鳥類等への影響を把握し、エゾシカ個体数の変動が生態系や生物多様性にどのような影響を与えるかを示した連環図（フローチ

ャート)を作成する。なお、指標開発は、植生への影響に着目したものを優先的に実施するが、生態系や生物多様性を対象とした指標の開発についても検討する。

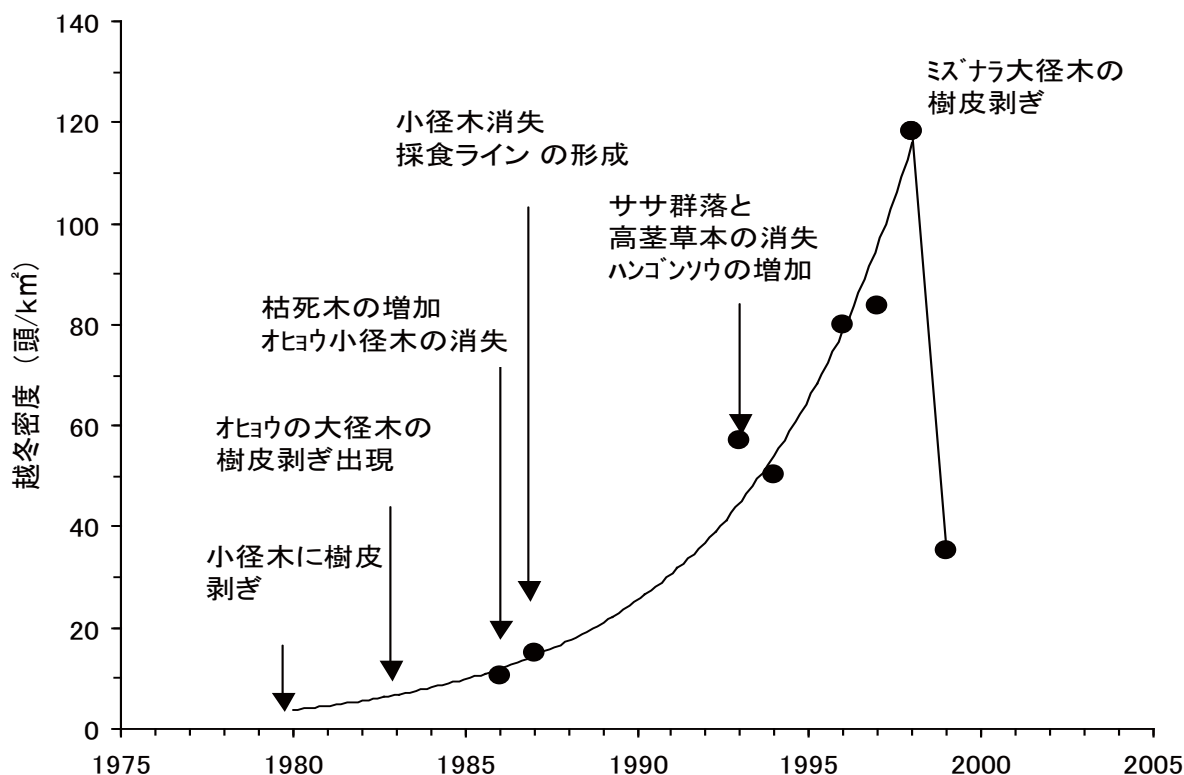
(3) 勧告11への対応

密度操作実験の実施とともに、エゾシカ個体群の動態および植生の変化については引き続きモニタリングを実施する。生態系、生物多様性への影響については、上記(2)を目的とした調査等により併せて把握する。

3. 指標開発にあたっての基本的考え方

(1) エゾシカ個体群への人為的介入を検討すべき状況を示す指標の開発

- ・エゾシカの生息数の増加が植生にどのような影響を及ぼすかについては、森林植生、海岸植生について段階的に影響が生じてくることが既に判明している。これらの植生については、データの蓄積もあり、エゾシカ個体数の増加による影響を予測することは可能。



図一1 知床岬のエゾシカの爆発的増加と崩壊、植生への影響

(梶光一, 2003. エゾシカと被害: 共生のあり方を探る, 森林科学, より引用)

- ・人為的介入を検討すべき状況を示す指標であり、知床半島の広い範囲で判断基準となり得る指標が必要である。かつ、人為的介入は一定程度の範囲の地域を対象とするため、植生タイプ毎に規定する必要性は低い。そのため、森林植生を対象として指標開発の検討を行うことが適当であると考えられる。

- ・指標設定の考え方

エゾシカによる植生への影響については、特定樹種の減少と更新不良、林床植生の現存量低下と多様性の減少、希少種の減少等が挙げられるが、林床植生および希少種に関しては、地区毎に分布が異なり、広い範囲での判断基準には適さないと考えられる。そのため、樹木に対する影響（食痕、更新阻害）に着目した指標を設定することが適当であると考えられる。

また、植生等の高度な専門的知識を必要とせずに判断できる指標を設定することにより、今後のモニタリングの簡素化にも寄与できる。

なお、設定する指標ではエゾシカによる影響が明確でない場合であっても、林床植生等の調査による著しいエゾシカによる影響が確認された場合には、人為的介入を検討する。

- ・開発する植生指標のイメージ

許容できない限界点は、森林の更新が明確に阻害されている点と想定し、以下のいずれかに該当する場合、人為的介入の必要性について検討する。

- ①高さ 30cm 以上 250cm 未満の広葉樹の稚樹密度が 100 m²あたり 10 本以下である。かつ、小径木（もしくは大径木の下枝）への被食率（本数）が 20%以上である。
- ②ササ類の高さ、被度が過去と比較して著しく減少している。

※広葉樹の稚樹密度と立木に対する樹皮剥ぎの発生頻度を基本的な判断基準とする。ササ類については、あくまでも補助的な判断基準と位置付け、明確な影響が確認された場合のみ指標として活用することとする。

(2) エゾシカ個体群への人為的介入の効果の検討に用いる指標の開発

- ・エゾシカ個体群への人為的介入の効果を検討し、人為的介入の強弱やその是非を判断するための指標も作成することが必要。
- ・しかし、シカの個体密度を減少させていった場合に、シカの個体数の増加に応じて段階的に生じてくる影響の曲線に戻るよう植生への影響が低減してくるか否かについて知見はない。
- ・当面、1平方キロメートル当たり密度（5頭/平方km）を仮の目標とするとともに、現時点で最良と考えられる植生の指標を設定し、この密度および植生指標を目標としたシカの管理を行うとともに植生の反応をモニタリングし、指標の改良・高度化を実施する。
- ・人為的介入の効果の検討に用いる指標であり、人為的介入を実施している個別地区で判断基準となればよいと思われる。そのため、個別地区ごとに指標を検討することとし、当面は知床岬における指標の検討を実施する。
- ・知床岬における人為的介入の目標は、風衝地群落・山地性高茎草本群落・亜高山性高茎草本群落等の海岸草本群落の生物多様性の保全であることから、海岸草本群落に焦点を当てた指標を設定することが適当であると考えられる。
- ・なお、イネ科草本、ササ等はエゾシカの密度の変化に敏感に反応すると考えられることから、こ

これらの調査を引き続き実施し、人為的介入の評価に活用する。

- ・ 知床岬における植生指標のイメージ

海岸草本群落において、1980年に確認されている種から20種を抽出し、そのうち10種がその種の生育群落において、一定程度で回復（被度群度1・1以上で出現し、かつ開花個体が確認される）することを目標とする。

- ・ 指標とする草本種（案）

エゾノコギリソウ、エゾノヨロイグサ、エゾボウフウ、エゾミソガワソウ、オオイタドリ、オオヨモギ、オオブキ、オニカサモチ、オニシモツケ、シャジクソウ、シレトコトリカブト、チシマアザミ、ナガバキタアザミ、ナガボノシロワレモコウ、ヒオウギアヤメ、ヒメエゾネギ、マルバトウキ、モイワシャジン、ヤマブキシヨウマ、ヨブスマソウ

4. 次年度以降の進め方

WG 委員（および必要と考えられる専門家）へのヒアリング（又は検討会議の開催）を行い、植生指標の開発を進めることを想定している。また、昆虫類についても年変動が大きいこと、今年度は夏期の調査が十分でなかったこと等を考慮し、次年度も継続して実施することを検討している。