

密度操作実験対象地域のエゾシカ採食圧調査

資料名	グリーンワーカー事業（知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業）報告書
調査主体	環境省＋東京農工大
評価項目	3．遺産登録時の生物多様性が維持されていること 6．エゾシカの高密度状態によって発生する遺産地域の生態系への過度な影響が発生していないこと
管理目標	遺産登録時（現状並み）時点の生態系の状態を維持
モニタリング項目	特定重要地域を指標とした生態系の現状に関する総合的把握
評価指標	在来種の種数と種組成、採食圧への反応が早い植物群落（ササ群落 etc.）の属性（高さ・被度など）
評価基準	在来種の種数と種組成：1980年代の状態へ近づくこと ササ群落 etc.の属性：1980年代の状態へ近づくこと

<平成20年度までの具体的調査手法>

○草本調査区

金属ケージ（1辺1.5m）をイネ科草本群落、ハンゴンソウ群落、アメリカオニアザミ群落及びクマイザサ・アメリカオニアザミ群落に設置し、またその補助として簡易ケージ（1辺1m）10台を設置した。イネ科草本群落においては、2008年8月14日にケージを設置し、10月3日にケージ内及びケージ外の対照区で刈り取りを実施し、生産量と採食量を求めた。アメリカオニアザミ群落ではケージ内外に1m×1mの区画を設定し、アメリカオニアザミのロゼット葉の広がり、最大直径と花序数を記録した。また、平成19年度には全てのケージで植生調査を実施しているが、長期固定区としているのはハンゴンソウ群落に設置したもののみである。

○ササ調査区

1999年に知床岬台地上のクマイザサ群落において、3本の100mラインを設定し、20m毎に2m×2mの調査区を合計18か所設置した。これらの調査区について1m×1mの区画ごとに、2007年10月と2008年8月にクマイザサの被度と桿高を調査した。

○土壌侵食状況把握調査

季節風の影響を強く受ける台地西側、文吉湾からアブラコ湾にかけての台地辺縁部において、土壌が露出し浸食が進んでいる部分と植生被覆が残っている部分の接線（浸食線）を土壌侵食変化の調査対象としている。2006年度に安定部分に44の基準点（プラスチック杭）と5つの副基準点を設置した。2008年度は現地を踏査し、各基準点周辺とそれらをつなぐ基準線に沿って植生状況を撮影、2006年度と2007年度に撮影したものと比較した。

<平成20年度までの具体的調査データ例>

○草本調査区

2007年のイネ科草本の生産量は $361.1 \pm 14.9 \text{ g/m}^2$ 、採食量は $127.0 \pm 35.1 \text{ g/m}^2$ であった。一方2008年のイネ科草本の生産量は $441.7 \pm 31.1 \text{ g/m}^2$ 、採食量は $116.5 \pm 17.8 \text{ g/m}^2$ であった。統計的有意差は認められないものの、2008年は2007年と比較して生産量が約1.2倍、採食量は約0.9倍となっていた。

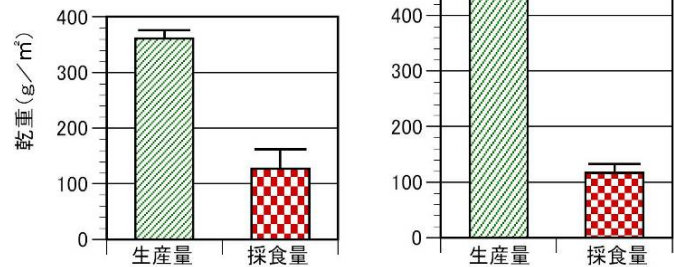
アメリカオニアザミは2007年はケージの内外ともにロゼット個体が多くみられ、花茎をもつ個体は4プロット中3プロットで確認された。2008年はケージ内では花茎をもつ個体は存在したものの、2008年の発芽個体が見られず、ケージ外では花茎を持つ個体は1個体のみであり、発芽個体も2個体のみであった。

(b) 2008年10月3日(8月14日設置)

○ササ調査区

2007 年 10 月と 2008 年 8 月のクマイザサの被度と桿高を比較した。被度は $69.0 \pm 1.1\%$ から $84.9 \pm 1.1\%$ に、高さは $38.3 \pm 0.8\text{cm}$ から $48.5 \pm 1.0\text{cm}$ に増加した。2008 年の値は、被度では 2007 年の約 1.2 倍、高さは約 1.3 倍になり、ともに有意差が認められた。

(a) 2007年10月11日(8月11日設置)



○土壌侵食状況把握調査

現地調査時において基準点の流出は確認されなかった。また、ほとんどの基準点周辺にはシカの痕

図 1. イネ科草本の生産量と採食量. 誤差棒は SE を示す。

跡(足跡、フン)があり、夏季のシカ利用が確認された。写真上での過去 2 年間の比較において、顕著な浸食線の海側への後退、または山側への進行は見られなかった。土壌露出部分に関しても、植生の回復が数か所確認できる程度であり、西向き斜面、東向き斜面ともほとんど変化は見られなかった。

<評価>

○草本調査区

ウトロにおける 2007 年と 2008 年の 8 月から 10 月の降水量は 2008 年のほうが少なかったため、2008 年のイネ科草本の生産量の増加は、ケージ設置の 8 月以前のエゾシカの採食が 2007 年の同時期よりも低下していたためと考えることができる。2007 年の冬よりエゾシカ密度操作実験が開始されている。

アメリカオニアザミについては、2008 年のケージ内で当年の実生個体が見られなかったのは、他の植物が成長し植被率が 100% 近くになって地表面が暗くなり、実生の発芽成長に必要な光量が得られなくなったためと考えられる。

○ササ調査区

2008 年におけるイネ科草本の増加及びクマイザサの被度と高さの増加は、2007 年の冬から進められている密度操作実験によって、地域個体群の密度の減少および草原部での滞在時間の減少により草原部におけるエゾシカの利用が減少したことを示唆している。

○土壌侵食状況把握調査

調査対象地区における土壌浸食は過去 2 年と比較して進んでいないものと見なされる。