

房総半島のシカ・キョン生息地域における植生保護柵の効果

岩澤勝巳¹・福島成樹¹・幸由利香²・小森谷あかね¹

¹千葉県農林総合研究センター森林研究所・²千葉県北部林業事務所印旛支所

要旨：シカ・キョンの食害が千葉県の自然植生に及ぼす影響を明らかにするため、植生保護柵を設置した調査地を6か所設定し、植生の推移を5年間調査した。その結果、柵設置5年後の草本層全体の種数は、柵設置区が無処理区に比べ平均1.4倍多く認められるようになった。特に、シカが好む嗜好性種の数は、シカ・キョンの出没が少なかった調査地を除いて平均1.9倍多く認められるようになり、シカ・キョンの食害により種の多様性が失われていると考えられた。また、調査地の半数では柵設置区で植被率が上昇し、林床の裸地化が進んでいると考えられた。

キーワード：シカ、キョン、食害、植生保護柵、自然植生

Effects of fences to protect vegetation in the habitat of sika deer and reeves's muntjac on the Boso Peninsula

Masami IWASAWA¹, Shigeki FUKUSHIMA¹, Yurika MIYUKI², Akane KOMORIYA¹

¹Forest Research Institute, Chiba Prefectural Agriculture and Forestry Research Center;

²Chiba Prefectural Hokubu Forestry Administrative Inba Office

I はじめに

千葉県では近年、シカ・キョンの生息数が年々増加していると推定されており(2,3)、農作物が大きな被害を受けている(4)。一方、自然植生の被害については調査が行われていないため、実態把握が困難な状況となっている。そこで、シカ・キョンの食害が房総半島の自然植生に及ぼす影響を明らかにするため、シカ・キョンが侵入できないように植生保護柵で囲んだ調査地を設定し、植生の推移を調査することで、シカ・キョンの食害が自然植生に及ぼす影響を評価した。

II 調査地と調査方法

1. 調査地 2016年に植生保護柵を設置した柵設置区と隣接の無処理区を組み合わせた6か所の調査地を設定した。柵設置区及び無処理区は概ね10m×10mで、柵設置区には高さ1.8mのネット柵を設置した。ネット柵には幅2m、目合い16mmのポリエチレンネットを用い、約3.3mおきに立てた支柱に高さ1.8mになるよう固定し、0.2mを外側に垂らして1.5mおきにアンカーで地面に固定した。

2. 調査方法 植生保護柵の設置前と設置後5年間、毎年5～6月に柵設置区と無処理区の植生調査を行った。このうち、本報では、柵設置5年後の結果を報告する。植生調査の結果から、草本層全体の種数とその被度(植

被率)、シカが好む嗜好性種の数について、柵設置区と無処理区で比較した。嗜好性種は既存の文献(5,6)から5例以上報告があった32種とした(表-1)。

各調査地にはシカ・キョンの出没状況を把握するため2016年6月～2021年5月にセンサーカメラ(Bushnell Trophycam 119537)を設置し、以下の式により撮影頻度指数を算出した。

$$\text{撮影頻度指数} = \text{撮影頭数} / (\text{カメラ台数} \times \text{撮影日数})$$

また、照度計(Topcon IM-3)を用いて2021年6月に相対照度を測定した。

表-1. 嗜好性種とした植物

アオキ、アカメガシワ、アラカシ、イヌツゲ、イボタノキ、ウツギ、ウラジロガシ、ガマズミ、クロモジ、コナラ、コバノガマズミ、サルトリイバラ、スギ、スダジイ、ゼンマイ、タブノキ、タラノキ、ノイバラ、ハナイカダ、ヒサカキ、ヒノキ、マユミ、ムラサキシキブ、モミ、ヤブコウジ、ヤブツバキ、ヤブムラサキ、ヤマウルシ、ヤマグル、ヤマハギ、ヤマブドウ、リョウメンシダ 計32種

注) 嗜好性種は藤木(5)、橋本ら(6)により5例以上報告されているものとした

III 結果と考察

各調査地の相対照度および撮影頻度指数平均値を表-2に示した。調査地Dはシカ・キョンの出没が少なかったが、その他の調査地はシカまたはキョンの撮影頻度指数平均値で0.44以上の出没が認められた。

表-2. 調査地の概要

調査地	所在地	相対照度 (%)	撮影頻度指数平均値	
			シカ	キョン
A	君津市奥米県有林①	45.0	0.96	0.01
B	君津市奥米県有林②	4.3	0.15	0.44
C	君津市高宕県有林	6.0	1.16	0.00
D	君津市私有林	4.6	0.05	0.00
E	富津市私有林	7.5	0.71	0.03
F	鴨川市内浦山県有林	11.2	0.02	2.00

注1) 相対照度は2021年6月30日の曇天時に測定

2) 撮影頻度指数平均値は

撮影頻度指数 = 撮影頭数 / (カメラ台数 × 撮影日数)
の2016年6月～2021年5月の月別の平均値

植生調査の結果、柵設置5年後の草本層全体の種数は、柵設置区が無処理区に比べ平均1.4倍(0.9～2.0倍)と概ね多く認められるようになった(図-1)。特に、嗜好性種の数は、シカ・キョンの出没が少なかったD調査地を除いて平均1.9倍(1.5～2.4倍)と多く認められるようになった。このように、シカ・キョンの食害により、草本層の種の多様性が失われる状況となっており、自然植生への影響が大きいことが明らかになった。千葉県のカキの食性については常緑広葉樹の葉や堅果、草本類などを食べていることが報告されているが(1)、シカと同様

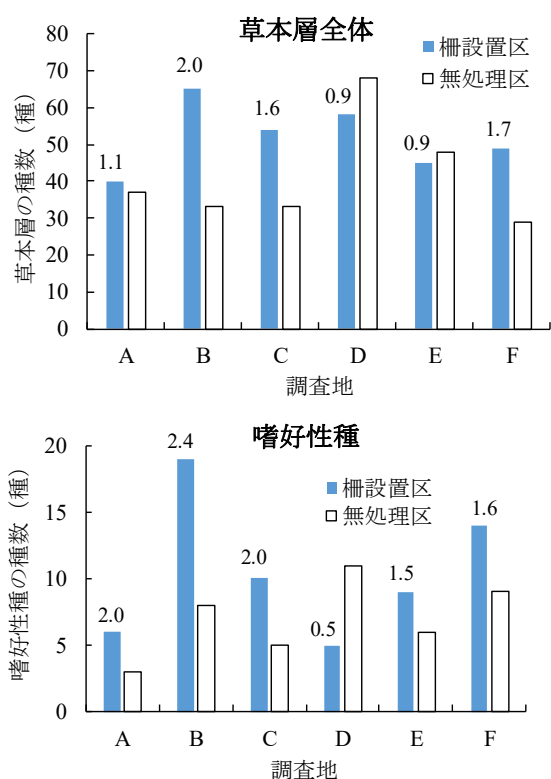


図-1. 植生保護柵設置5年後の2021年における草本層全体の種数及び嗜好性種の数

注) 図中の数字は無処理区に対する柵設置区の種数

に多くの植物を摂食していると推測された。

また、柵設置5年後の植被率は、調査地B, C, Fにおいて柵設置区が無処理区よりも高く(表-3)、これらの調査地の無処理区では林床の裸地化が進んでいることが認められ、水源涵養機能や土砂流出防止機能の低下が懸念された。

なお、草本層全体の種数及び植被率においてA調査地とE調査地はシカ、キョンの出没がある程度あったにも関わらず、植生保護柵の効果が認められなかった。この要因として、A調査地はススキが優占し他の植物の侵入が抑制されたことに加え、相対照度が高く明るかったため(表-2)、食害を受けても植物が再生しやすかったこと、E調査地はセイタカアワダチソウが優占し他の植物の侵入が抑制されたことに加え、周囲がスギ人工林のため周囲からの種子散布が少なく、柵設置による植生の回復が限定的であったこと等が影響した可能性がある。このため、柵設置による植生の回復は、優占する植生や林内の明るさ、周辺の自然植生等の影響を受けると考えられた。

表-3. 植生保護柵設置5年後の2021年における草本層の植被率

調査地	A	B	C	D	E	F
柵設置区	5	3	5	5	5	3
無処理区	5	+	+	5	5	2

注) 地表面に占める草本層全体の面積の割合を目視で

6区分に分類

5: 3/4以上, 4: 1/2～3/4, 3: 1/4～1/2, 2: 1/10～1/4,

1: 1/10以下, +: 非常に少ない

引用文献

- (1) 浅田正彦 (2009) 千葉県におけるキョンの栄養状態モニタリング (2008年度). 千葉県生物多様性センター研究報告 1: 27-29
- (2) 千葉県 (2021) 千葉県キョン防除実施計画. 千葉県, 26pp
- (3) 千葉県 (2022) 第5次千葉県第二種特定鳥獣管理計画 (ニホンジカ). 千葉県, 27pp
- (4) 千葉県農林水産部農地・農村振興課 (2022) 野生鳥獣による農作物被害状況 (H29-R3). <https://www.pref.chiba.lg.jp/noushin/chou.juu.yuugai/documents/suiih29-r3.pdf>
- (5) 藤木大介 (2017) 兵庫県におけるニホンジカの嗜好性植物・不嗜好性植物リスト. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 9: 118-134
- (6) 橋本佳延・藤木大介 (2014) 日本におけるニホンジカの採食植物・不嗜好性植物リスト. 人と自然 25: 133-160