

シカの生息密度が常緑広葉樹林の健全性に及ぼす影響

福岡支店 技術部 早坂大亮 他

○キーワード

シカ（ニホンジカ、ツシマジカ）、常緑広葉樹林、森林動態、採食行動、土壌物理環境、野生生物保護管理

○概要

長崎県の鳥獣保護管理計画の目標を設定するに当たっての基礎資料とするために、これまでほとんど行われてこなかった、シカの生息密度と森林生態系の健全性との関連性について調査した。その結果、対馬地区においては、出現種数と種多様性および種多様性と土壌物理環境（土壌厚）との間に有意な正の相関が見られた。一方、長崎市八郎岳地区では、種多様性と出現種数や土壌環境との関連性は見られず、生息密度と森林表層の細根乾重量との間に負の相関が見られた。また、シカの生息密度の増加により、シカの嗜好性植物が変化するとともに、森林の階層構造に変化を与えることも明らかにした。このことから、シカの食害により後継樹となる木本や草本類が欠落した森林においては、森林の更新を自然の遷移に任せた場合、現存植生と大きく異なる植生に置き換わる可能性が示唆された。

○技術ポイント

現地調査の結果から、以下の事が確認された。

- ① 生息密度の上昇により、シカの採餌習性が変化し、不嗜好性植物への食害も生じる。
- ② 低密度地点においては、森林の階層構造が健全（高木層に比べ、後継樹の実生を含む草本層の種数が高い）であったが、超高密度地点においては、上層と比べ、極端に草本層や低木層の構成種数が貧弱であり、森林の更新動態に大きく影響する。
- ③ より精度の高い調査・密度推定を行うためには、糞粒法とライトセンサス法との併用を図る等、複数の調査を並行して行うことが望ましいと考えられる。

○図・表・写真等



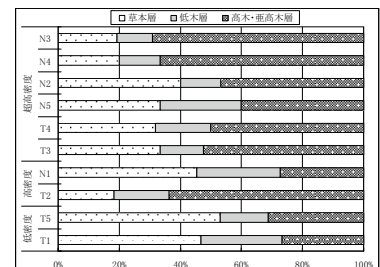
シカ低密度地区森林内部
(対馬市緒方)



シカ超高密度地区森林内部
(長崎市小八郎岳)



糞粒調査状況



階層構造別群落構成種の地点間比較

対馬地域の植生状況

地点	T1 緒方	T2 太祝詞神社西	T3 上見坂	T4 万松院	T5 竜山北
生息密度(頭/km ²)	<0.2	46.5	75.8	104.9	1.2
出現種数	32	26	24	23	43
多様度指数	1.076	0.969	0.997	1.051	1.249
平均A0層土壌厚(cm)	3	2	1	6	9
平均A1層土壌厚(cm)	5.87	2.87	6.75	4.82	10.00
平均細根乾重量(g)	37.65	26.55	48.00	26.6	57.75

八郎岳周辺の植生状況

地点	H1 小ヶ倉水源地	H2 大山集落北	H3 兜岳北西	H4 小八郎岳	H5 松尾岳北東
生息密度(頭/km ²)	54.3	143.0	300.3	152.3	122.9
出現種数	26	31	31	24	20
多様度指数	0.667	0.454	1.058	0.977	0.892
平均A0層土壌厚(cm)	2.25	0.00	0.00	0.12	0.00
平均A1層土壌厚(cm)	10.00	2.12	0.80	10.00	2.50
平均細根乾重量(g)	18.00	14.20	7.60	12.00	10.35

環境変数間の相関係数 (対馬調査地点)

H19 生息密度						
出現種数	-0.834					
多様度指数	-0.577	0.914*				
A0層厚	-0.250	0.697	0.889*			
A1層厚	-0.458	0.783	0.867*	0.630		
細根乾重量	-0.497	0.720	0.702	0.381	0.943*	
	H19 生息密度	出現種数	多様度指数	A0層厚	A1層厚	細根乾重量

* 相関係数は 5% 水準で有意(両側)です。

環境変数間の相関係数 (八郎岳調査地点)

H19 生息密度						
出現種数	0.509					
多様度指数	0.581	-0.293				
A0層厚	-0.631	-0.064	-0.305			
A1層厚	-0.620	-0.357	-0.022	0.648		
細根乾重量	-0.858*	-0.026	-0.738	0.797	0.646	
	H19 生息密度	出現種数	多様度指数	A0層厚	A1層厚	細根乾重量

* 相関係数は 5% 水準で有意(両側)です。