

シカの生息域拡大過程ならびに捕獲シカの肥育条件の解明

〔平成 23～25 年度〕

新井一司・吉岡さんご・会田秀樹*・田村哲生*²・奈良雅代・中村健一
(緑化森林科・*畜産技術科)・*²現青梅畜産センター

【要 約】 再造林地において糞粒法を用いたシカ生息密度分布の変化、センサーカメラなどによるシカの行動域の把握、シカによる剥皮害や食害など植栽木への被害を明らかにした。また捕獲シカの冬季に低下する体重の減少を抑制する肥育方法を提案した。

【目 的】

2004 年、ニホンジカ(以下、シカ)の食害によって大規模な土砂流出が生じ、大きな社会問題となった。その後、緊急に各種のシカ対策がとられ、奥多摩町多摩川北岸における高密度地域のシカは減少したが、生息域はその周囲へ拡大傾向にあり、この拡大エリアにおけるシカの生息密度増加、シカによる森林被害の増加が危惧される。そこで、拡大した生息域におけるシカの生態や行動を明らかにし、生息密度を抑制するための基礎とし、今後の森林行政に活用する。あわせて、捕獲したシカを飼育する場合、その体重は、飼料を多給しても冬季に低下するため、体重の減少が抑制可能な肥育方法を解明し、食肉の利用拡大につなげる。

【成果の概要】

1. シカの生息域拡大過程

- (1) 再造林地におけるシカ生息密度分布の変化を明らかにするために、10 林地(図 1, 表 1)で 2011 年から 2013 年にかけて糞粒法を実施した。シカは、多摩の森林の東南部で生息密度が高い状態を維持しており、一度広がった分布は縮まらない傾向にある(図 2)。
- (2) センサーカメラに個体識別可能なシカが、2 頭撮影された。個体 S1 は、奥多摩町多摩川北岸で撮影され、GPS データから多摩川北岸に留まっていた。多摩川南岸の八王子市で撮影された個体 S2 は、神奈川県丹沢山系で捕獲されたシカであった。他のシカの GPS データも重ねたところ、奥多摩町多摩川北岸のシカは、北岸のエリアに行動範囲が限られ、多摩川南岸への移動はほとんどないと推定される。一方、多摩川南岸の八王子市で撮影されたシカは、広域を移動する個体と予測された(図 3)。
- (3) 再造林地における植栽木の剥皮害は、10 月に集中していた。センサーカメラの画像からオスジカによる角こすりであることが明らかとなった。剥皮害を低減するには、シカの生息密度を下げるだけでなく、10 月頃、オスジカの再造林地への侵入抑制が必要である(表 2, 3)。
- (4) 近年再造林した広葉樹は、梢端部や側枝でシカによる食害が著しかった。広葉樹に比べヒノキの食害は少なく、スギはさらに少なかった。スギは、幹への剥皮害がみられるものの、現時点の多摩地域のシカ生息密度で成林可能な樹種と推測される(図 4)。

2. 捕獲シカの肥育条件

冬季の平均気温が 5℃を下回る期間に、シカヘクラッシュアルファルファヘイキューブに脂肪酸カルシウムをトップドレッシングして給与することで、体重の減少を抑制で

きる(図5, 6)。

【成果の活用・留意点】

1. 再造林地におけるシカ生息密度分布の成果は、スギ花粉発生源対策事業で活用された。さらにシカ捕獲事業にも活用されている。
2. これまでシカに関する事業の近県との連携は、山梨県と埼玉県のみであったが、シカ行動範囲の成果により、神奈川県との連携強化へとつながった。
3. 再造林樹種のシカによる被害の違いは、スギ花粉発生源対策事業で活用されている。

【具体的データ】

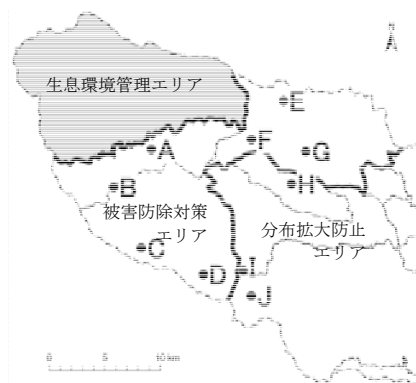


図1 糞粒調査位置図

表1 糞粒調査地の概況

地点	名称	再造林面積 (ha)	標高 (m)
A	奥多摩町 境	6.5	620～930
B	檜原村 藤原	2.5	980～1060
C	檜原村 人里	7.1	620～860
D	檜原村 南郷	11.0	460～780
E	青梅市 成木	8.9	260～410
F	青梅市 御岳	4.8	250～500
G	青梅市 日向和田	1.5	220～310
H	日の出町 大久野	0.6	310～370
I	あきる野市 戸倉	5.0	520～740
J	八王子市 上恩方	4.5	420～640

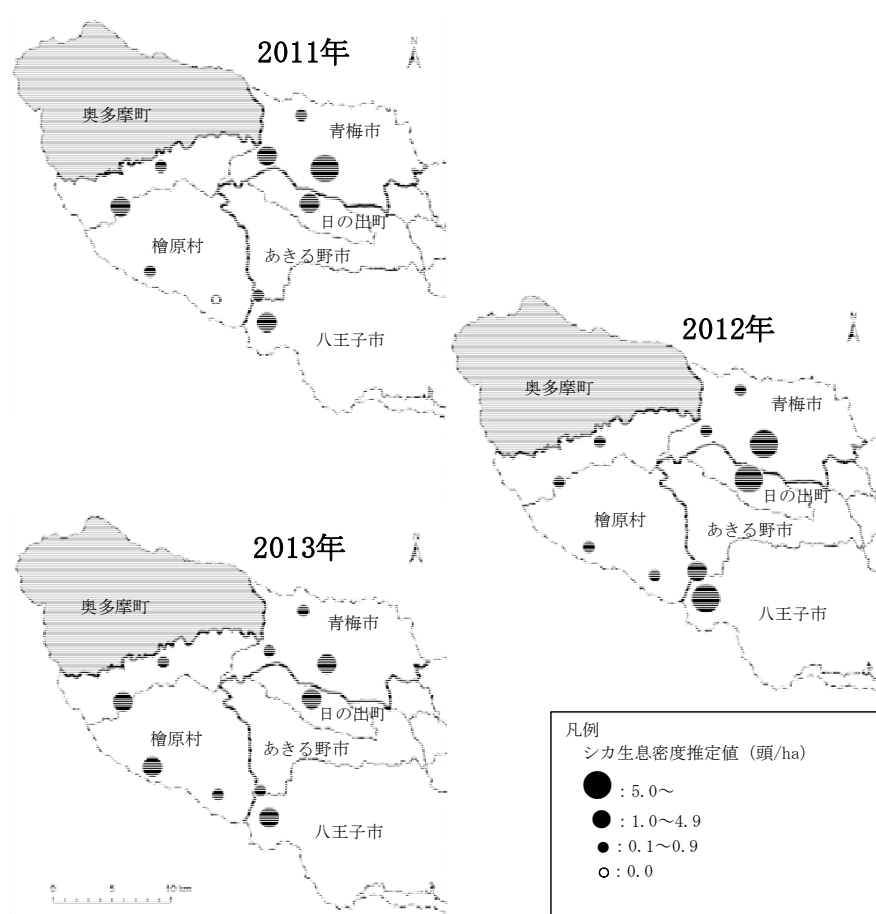


図2 再造林地における糞粒法によるシカ生息密度分布の変化

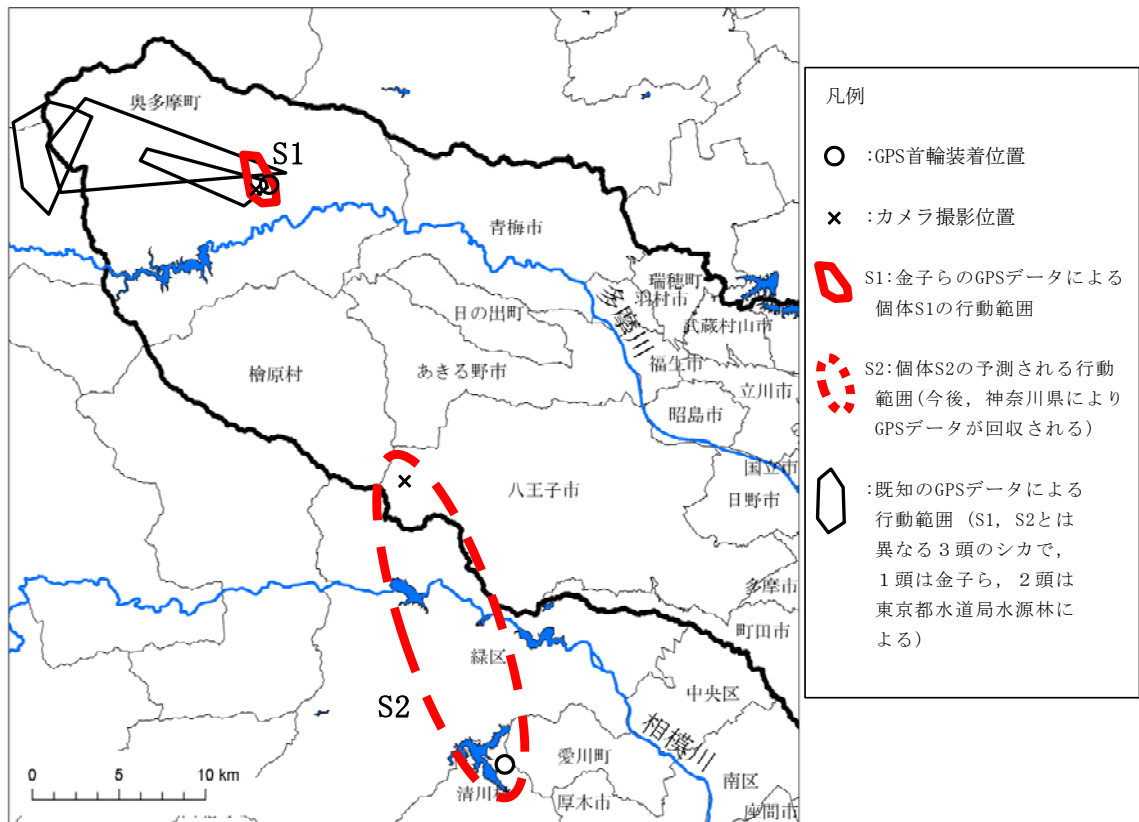


図3 センサーカメラに写ったシカの行動範囲

表2 再造林地における植栽木の剥皮害発生状況

調査数 地点 (本)	2011年	2012年 (剥皮害本数 (本/月))											合計 (本/年)	剥皮害率 (%)
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
B 18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
C 714	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	2.1
G 149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	5.4
J 154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	6	18.8

※ 植栽木の梢端部に位置する葉や芽の食害は、10月にG地点で1本、11月にC地点で3本だけだった。

表3 センサーカメラに写ったシカの延べ撮影頭数

地点		2011年 2012年							(延べ撮影頭数 (頭/月))					合計
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	(頭/年)
B	シカ ^a	8.0	6.5	0.0	1.0	18.0	4.0	18.5	9.0	7.0	1.5	5.5	8.0	87.0
	オスジカ	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	3.0
C	シカ	17.0	10.0	0.3	9.3	9.7	4.7	19.0	8.7	3.7	4.7	11.0	7.7	105.7
	オスジカ	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	5.0	3.3	9.3
G	シカ	5.3	5.7	2.7	6.3	6.3	11.7	11.7	12.7	19.0	20.0	26.7	6.7	134.7
	オスジカ	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.3	13.3	3.0	18.7
J	シカ	1.7	0.0	0.0	4.0	7.0	3.3	8.7	3.7	4.0	22.7	39.0	7.7	101.7
	オスジカ	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	4.7	22.0	7.0	33.7

a) シカは、撮影されたすべての頭数の値であり、オスジカは、2012年7月以降に白骨化した2尖以上の角を有するオスジカのみの頭数の値である。

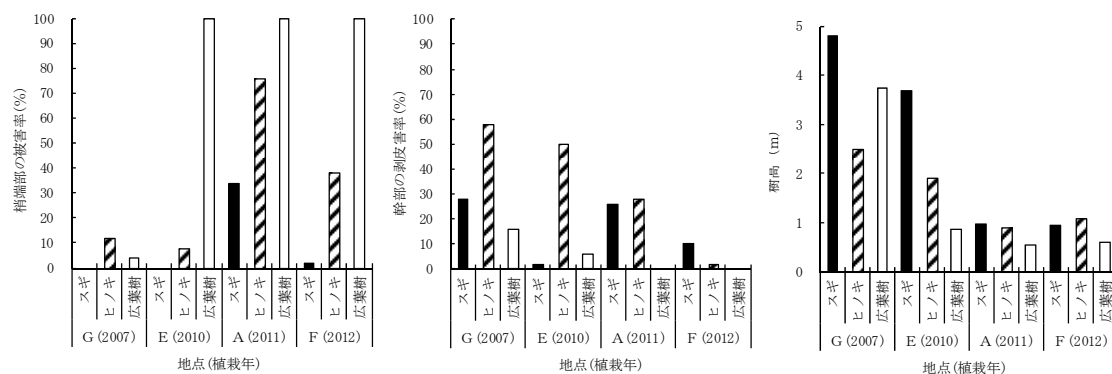


図4 梢端部の被害率，幹部の剥皮害率，樹高の比較

体重変化率 (%)

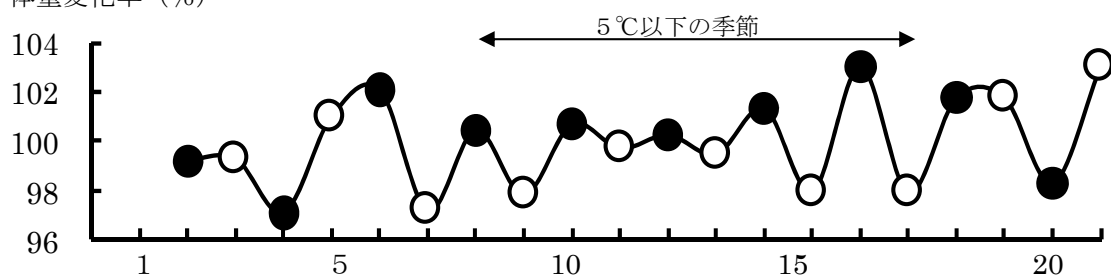


図5 飼料の切り替え5日以上経過時の体重変化率

(試験週)

○ 試験飼料から対照飼料へ切り替えた時の体重変化率

● 対照飼料から試験飼料に切り替えると体重が増加した

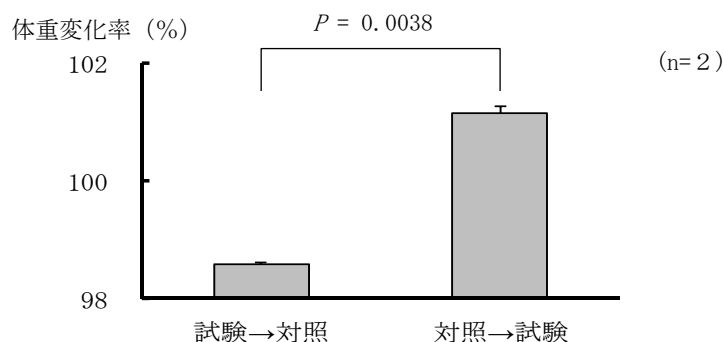


図6 平均気温5℃以下での飼料の切り替え5日以上経過時の体重変化率の比較

【発表資料】

1. 新井一司 (2011) 平成 23 年度 みんなで学ぼう！森林の生物多様性. Value Frontier 株式会社(林野庁補助事業). 10-16.
2. 新井一司・奈良雅代・中村健一 (2012) 第 2 回 関東森林学会大会講演要旨集. 35.
3. 新井一司 (2014) 第 47 回林業技術シンポジウム. 全国林業試験研究機関協議会 (印刷中).
4. 新井一司 (2014) 山林. 大日本山林会. (印刷予定)
5. 新井一司 (2014) 平成 25 年度 東京都農林水産技術成果選集. 東京都 (印刷予定).
6. 平成 24 年生物による森林被害リスク評価研究会
7. 平成 24, 25 年東京都農林総合研究センター 森林・林業関係研究発表会
8. 平成 26 年東京都農林総合研究センター 森林・林業関係研究発表会