

# シカの出現頻度が異なる場所に植栽したスギの苗高変化

榎木勉<sup>1</sup>, 内海泰弘<sup>1</sup>, 矢部恒晶<sup>2</sup>, 久保田勝義<sup>3</sup>, 鍛冶清弘<sup>3</sup>, 壁村勇二<sup>3</sup>, 椎葉康喜<sup>3</sup>, 宮島裕子<sup>3</sup>

<sup>1</sup>九州大学農学研究院, <sup>2</sup>森林総合研究所九州支所, <sup>3</sup>九州大学演習林

## 1. はじめに

ニホンジカ（以下、シカとする）の高密度化にともなう植生の変化は、人工林における被害を含め、数多く報告されている（2, 4, 5）。また、被害対策のために食害の発生状況とシカの生息密度指標との関係などが解析されているが（1, 3, 6）、これらの結果の利用には適切な時空間スケールでの評価が必要である。本研究では、九州山地において報告されているシカのホームレンジ（7）の空間スケールに対応させ、シカの日撃頻度の最も高い場所を試験地の中心に設定し、その中心からの距離に応じたシカの出撃頻度および植栽したスギ苗の被食および生育状況の変化を観測し、これらの関係を検討した。

## 2. 方法

宮崎県椎葉村大河内に位置する九州大学宮崎演習林三方岳団地において、シカの日撃頻度が最も高い場所を中心に半径約 3km の範囲を調査区として設定した。調査区内の 20 カ所に 20 本ずつのスギ苗を植栽した。これらの植栽試験区において、スギ食害率およびスギ苗の伸長成長量を測定した。植栽した苗は毎月被食の有無を確認し、苗高を測定した。また、10 カ所の試験区には赤外線自動撮影装置を設置し、シカの出現頻度を記録した。各調査区で得られた数値の調査区中心からの距離に伴う変化を一般化線形混合モデルにより解析した。

## 3. 結果と考察

4月に植栽された400本のスギ苗木のうち、255本が食害被害にあった。区の調査区中心部ではスギ苗木は植栽直後に食害を受けるが、周辺部に向かうほど食害率は低下した（図1）。食害を受けたスギ苗木のほとんどは植栽直後の5月のうちに被害を受けていた。調査期間中に枯死した苗木は10本で、その内7本がシカの食害によるものであった。シカの食害件数は多いが、植栽後1年に限ってはほとんど枯死に至らなかった。シカの食害を受けた苗の伸長成長量は小さかった（図2）。苗の伸長成長量の調査区中心部からの距離に応じた変化は見られなかった。なお、苗木の伸長成長量は苗木初期のサイズとは関係がなかった。

シカの出現頻度は調査期間を通じて、苗木の食害率と対応し、実験区の中心部で高く、周辺部で小さかった。また、実験区の中心部から標高の高い側に向かう方が低い側に向かうよりもシカの出現頻度は高い傾向があった。

シカの個体数は地空間的に大きく変化することが予測される。今後はシカの個体数推定値の変化に対して、今回提示したモデルがどの様に変化するかを明らかにしていく。

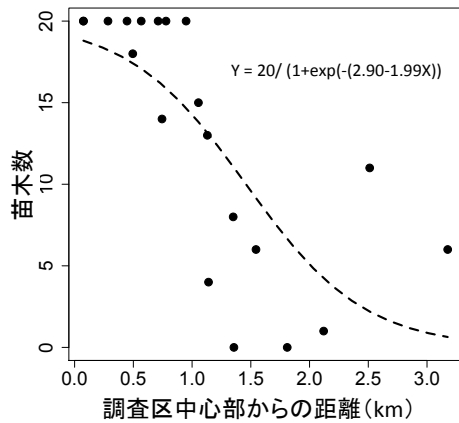


図1. 食害を受けた苗木数の植栽位置による変化

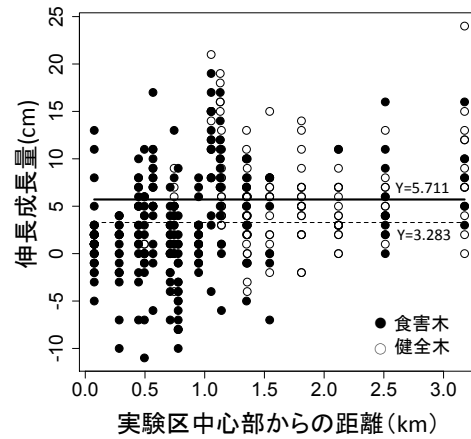


図2. 苗木の伸長成長量の植栽位置による変化

#### 引用文献

- 1) 明石 (2009) 幼齡人工林におけるエゾシカ食害の発生状況とエゾシカ生息密度指標との関係. 日林誌 91: 178-183.
- 2) 猿木ら (2004) 九州大学宮崎演習林においてキュウシュウジカの摂食被害を受けたスズタケ群落の分布と生育状況 2003 年調査結果. 九大演報 85: 47-54.
- 3) Kishimoto et al (2010) Management approach using simple indices of deer density and status of understory vegetation for conserving deciduous hardwood forests on a regional scale. J For Res 15: 265-273.
- 4) Murata et al (2009) Effects of sika deer (*Cervus nippon*) and dwarf bamboo (*Sasamorpha borealis*) on seedling emergence and survival in cool-temperate mixed forests in the Kyushu Mountains. J For Res 14: 296-301.
- 5) 島田・野々田(2009) 針葉樹人工林における強度間伐後の広葉樹侵入に及ぼすシカ採食の影響. 日林誌 91: 46-50.
- 6) Suzuki et al (2008) Deer density affects ground-layer vegetation differently in conifer plantations and hardwood forests on the Boso Peninsula, Japan. Ecol Res 23: 151-158.
- 7) 矢部ら (2001) 九州中央山地におけるニホンジカのホームレンジ. 日林九支論文集 54: 131-132.